53350


# Encyclographie

DES

# SCIENCES MÉDICALES.

5e Série, t. X. OCTOBRE. — 1843. Encyclogr., t. 134.


## *A. Reproduction et Revue des Journaux étrangers.*

## I. PHYSIQUE, CHIMIE ET BOTANIQUE MÉDICALES.

### 1. *Mémoire sur l'acide cacodylique et sur le sulfure de cacodyle ;* par M. Bunsen.

Voir Encycl., t. 125 et 126 (janv. et fév. 1843), p. 3 et 1.

(Annales de physique et de chimie, juillet 1843.)

Dans mes premières recherches sur les composés du cacodyle, j'ai procédé d'après la supposition que la base qu'il contenait était un radical ayant la formule $C^4H^6Az^2$, et j'ai publié les résultats d'une série de recherches très-minutieuses et en même temps très-dangereuses, par lesquelles j'ai prouvé que ce radical pouvait, non-seulement se séparer de ses composés, mais encore qu'il possédait en commun avec les métaux simples, et d'une manière absolument semblable, la propriété de se combiner directement avec les autres corps. Par conséquent, si, d'une part, nous arrivons à la ferme conviction que la théorie des radicaux organiques n'est plus une fiction hypothétique, mais l'expression de faits qui ne permettent aucune autre interprétation, l'étude de la série des composés du cacodyle acquiert, d'un autre côté, une importance, eu égard à la théorie générale de la science, qui exige l'examen le plus attentif de leurs composés. J'ai donc dirigé mon attention vers les composés les plus élevés de ce radical, et je suis arrivé à des résultats non moins intéressants, sur lesquels je désire d'autant plus fixer l'attention, qu'ils se trouvent en opposition complète avec les opinions que la nouvelle école de chimie française a essayé d'introduire dans la science.

*Acide cacodylique.*

La production de ce corps curieux que j'ai appelé précédemment *alcargène*, dépend d'un des phénomènes les plus extraordinaires de la chimie organique : il est formé par l'oxydation directe du radical ou de son protoxyde. Si le premier est amené graduellement en contact avec l'oxygène, ce gaz arrivant en contact avec lui si lentement, que l'inflammation ne puisse avoir lieu, il absorbe 1 atome d'oxygène et se convertit en oxyde de cacodyle : si l'air agit sur ce corps avec des précautions semblables, une partie de l'oxyde absorbe 2 atomes de plus d'oxygène et forme un acide qui, combiné avec l'excès d'oxyde, produit un nouvel état d'oxydation de la nature d'un sel, et qui sans doute correspond à l'acide hyponitrique $NO+NO^3$, ou $N^2O^4$. Ce composé, qui ne peut cependant être complétement exempt d'un excès soit d'oxyde, soit d'acide, forme un fluide épais et tenace qui est moins soluble dans l'eau que l'acide, mais plus que l'oxyde, et qui, lorsqu'il est distillé, se sépare en ces deux corps. Si ce liquide tenace est chauffé à 50 cent. cubes, et qu'on le fasse traverser pendant plusieurs jours par un courant d'oxygène, il se convertit finalement en acide cacodylique qui peut être purifié par la pression entre des papiers sans colle et par une cristallisation répétée.

La conduite de ce radical est par conséquent dans une opposition complète avec les prémices de la théorie de substitution de Dumas, et est parfaitement semblable à celle d'un métal simple, qui, lorsqu'on l'expose à l'influence de l'oxygène, traverse tous les degrés intermédiaires de l'oxydation jusqu'à ce qu'il ait atteint le plus haut, ainsi qu'on le voit dans ce tableau.

$C_4H_6Az_2$. . . . radical libre.
$C_4H_6Az_2O$. . . . premier produit de l'act. de l'oxyg.
$C_4H_6Az_2O_2$. . . deuxième produit de l'act. de l'oxyg.
$HO+C_4H_6Az_2O_3$. troisième produit de l'act. de l'oxyg.

La préparation de l'acide cacodylique devient, par l'oxydation directe de l'oxyde, tout à la fois désagréable et dangereuse par la grande inflammabilité de cette substance et par son odeur engourdissante. J'ai donc essayé de trouver un mode de séparation pur, simple, et l'oxyde de mercure convient parfaitement à ce but; car, lorsque cette substance est disposée sous l'eau avec l'oxyde de cacodyle, il convertit le tout, en quelques secondes, en acide cacodylique, qui peut être purifié par une seule nouvelle cristallisation de l'alcool. 76 grammes d'oxyde de cacodyle, sans être dépourvus d'eau, donnèrent, lorsqu'ils furent traités de cette manière, 88 grammes d'acide hydraté; si l'acide avait été anhydre, il aurait donné 92gr,7; par conséquent, l'expérience s'accorde tout à fait avec la théorie.

L'acide cacodylique forme de gros cristaux vitreux parfaitement transparents, qui sont des prismes obliques à quatre pans, avec des faces terminales inégales et à angles obliques. Cette substance ne s'altère pas lorsqu'elle est exposée à l'air sec, mais elle se décompose à l'humidité. Elle est moins soluble dans l'alcool pur que dans l'eau, et elle ne l'est pas du tout dans l'éther. Parmi tous les composés cacodyles, c'est le seul qui ne possède pas la moindre odeur. Sous le rapport toxicologique, cette substance est très-remarquable; car quoiqu'elle contienne plus de 72 pour 100 d'arsenic, et de l'oxygène dans la même proportion que l'acide arsénieux, elle ne possède aucune qualité vénéneuse : 8 grammes dissous dans l'eau et injectés dans la veine jugulaire d'un lapin, ne produisirent pas la mort, ni même aucun symptôme d'empoisonnement. Ce fait remarquable est parfaitement d'accord avec un autre qui n'a pas encore été observé, mais qui est évident dans les propriétés pharmaco-dynamiques des corps organisés, et sur lequel est fondée une des distinctions caractéristiques entre les corps inorganiques et ceux produits par la présence de la vitalité. Ainsi, si on ajoute certaines matières à des corps inorganiques, leurs effets pharmaco-dynamiques en sont un peu altérés, mais non détruits. Si, au contraire, ils se combinent ensemble pour former des substances organiques, ces propriétés sont complétement détruites. Le cuivre, le mercure, le plomb et le barium ne perdent pas leurs qualités délétères, quel que soit le composé soluble dans lequel on les trouve. Le carbone, l'hydrogène, l'azote et l'oxygène, qui dans la strychnine, l'atropine et la conéine, forment les poisons les plus violents, sont quelquefois complétement inoffensifs dans les composés de protéine : ce fait reçoit une confirmation évidente par l'acide cacodylique; car l'arsenic combiné par l'affinité organique y devient un corps inoffensif.

L'acide cacodylique contient, pour 1 atome de radical, 4 atomes d'oxygène, dont 1 atome se combine avec l'hydrogène pour former l'eau basique qu'on ne peut séparer par la chaleur, mais qui se sépare par des bases plus fortes. Sa formule est

$$C_4H_6Az_2O_3+H_2O,$$

qui a été déduite d'analyses nouvelles faites avec du chromate de plomb. La formule que j'avais d'abord adoptée était

$$C_4H_6Az_2O_4+H_2O.$$

Les analyses avaient été faites avec de l'oxyde de cuivre et étaient, par conséquent, incorrectes, car l'acide cacodylique est une des substances les plus difficilement combustibles, et ne peut pas être complétement brûlé avec l'oxyde de cuivre.

L'acide peut supporter une très-haute température sans subir de décomposition; elle commence à 200 degrés cent. Dans ce composé, le radical semble posséder une stabilité beaucoup plus grande que dans l'oxyde; j'ai observé que l'oxyde à cet égard surpasse même l'acide succinique. Ni l'acide nitrique concentré, ni l'acide nitromuriatique, ni même un mélange d'acide chromique et d'acide sulfurique, n'exercent sur lui aucune action, même à la température de l'ébullition. Si l'excès du premier de ces acides est enlevé par l'évaporation, il reste un liquide épais et sirupeux qui est probablement

$$O_5+C_4H_6Az_2O_3,$$

qui peut supporter une plus haute température que $AzO^5$ sans être décomposé, et qui, lorsqu'il est échauffé encore plus fortement, brûle avec une légère explosion.

Ce qui rend ce corps si intéressant pour la théorie, c'est la grande facilité avec laquelle on peut effectuer sa réduction : l'acide phosphoreux en soustrait 2 atomes d'oxygène et reproduit l'oxyde. Le protochlorure d'étain agit de la même manière, si ce n'est que le chloride du radical se forme; mais ce qui me paraît encore plus remarquable, c'est que cette réduction peut être effectuée au moyen du zinc métallique, avec formation de cacodylate de zinc.

Cet acide est très-faible, il décompose certainement les carbonates, mais avec lenteur et difficulté. Ces sels ne sont solubles que dans l'eau et peuvent cristalliser par l'alcool; l'oxyde d'argent forme trois sels; le sel neutre, qui cristallise dans une solution alcoolique en longues et belles aiguilles soyeuses, s'obtient en faisant dissoudre de l'oxyde d'argent pur dans de l'acide cacodylique. Le sel ne change pas à l'air, à moins qu'il ne soit exposé à la lumière; lorsqu'il est chauffé au rouge, il laisse l'argent métallique parfaitement libre d'arsenic; il est anhydre et possède la formule

$$C_4H_6Az_2O_3+AgO.$$

En traitant une solution aqueuse d'acide cacodylique avec le carbonate d'argent, on obtient un sel à peu près semblable par son apparence au dernier. C'est un sel très-acide qui se forme, parce que le tricacodylate d'argent ne peut plus décomposer le carbonate. La formule est

$$3(C_4H_6Az_2O_3)+AgO.$$

Le troisième composé est un sel double de cacodylate et de nitrate d'argent; on l'obtient en mêlant ensemble des solutions alcooliques d'acide cacodylique et de nitrate d'argent. Sa formation est accompagnée d'un phénomène très-remarquable : le premier de tous les sels neutres se sépare sous la forme d'aiguilles soyeuses qui, au bout de quelques instants, se changent en écailles soyeuses, tandis qu'ils sont encore sous le liquide. Ce sel noircit à

l'air très-promptement et fait explosion lorsqu'il est chauffé; sa composition est

$$AgONO_5 + AgO_6C_4H_6Az_2O_3.$$

Le sel de mercure ne cristallise que lorsqu'il y a excès d'acide cacodylique, il forme de très-belles aiguilles soyeuses qui s'agrégent en masses étoilées. Il est décomposé par l'eau, et l'oxyde de mercure s'en sépare. Le sel de potasse est soluble dans l'eau, mais pas dans l'alcool pur ni dans l'éther; il cristallise en groupes de cristaux radiés et concentriques comme la wavellite. Si l'on fait bouillir une solution alcoolique de cet acide avec une solution alcoolique de chloride de cuivre, il se forme un précipité pulvérulent d'un jaune-verdâtre, qui consiste en 7 atomes de cuivre et 1 atome de bicacodylate de cuivre.

*Sulfate de cacodyle.*

Le cacodyle se combine directement avec 1 atome de sulfure lorsque tous les deux sont mis en rapport dans un état parfaitement sec; on peut former le même composé en distillant du chloride de cacodyle avec du sulfure de barium. Ce composé, comme je l'ai déjà dit, est fluide et ne se solidifie pas à une basse température. Si on y ajoute plus de sulfure, un autre atome est pris par le radical et devient une masse blanche et solide, soluble dans l'éther duquel on peut l'obtenir en grands prismes obliques quadrilatéraux. Ce composé possède la propriété de se combiner avec une plus grande quantité de sulfure lorsque la substance sèche y est mêlée avec lui; il forme une masse de cristaux aciculaires confuse. La réaction de l'hydrogène sulfuré sur les cacodylates des bases alcalines rend très-probable que ce composé aciculaire est analogue dans sa composition à l'acide cacodylique; il ne peut exister que dans un état anhydre, et en le traitant par les dissolvants, il se décompose en bisulfure de cacodyle et en sulfure.

Le cacodyle peut par conséquent, en se combinant directement avec le soufre, former deux, si ce n'est trois sulfures, qui sont parfaitement analogues aux trois oxydes, comme on le voit dans le tableau suivant :

$C_4H_6Az_2$. . . . radical,
$C_4H_6Az_2S$ . . . premier produit de l'action du soufre,
$C_4H_6Az_2S_2$ . . deuxième produit de l'action du soufre,
$C_4H_6Az_2S_3$ . . troisième produit de l'action du soufre.

*Bisulfure de cacodyle.*

Ce composé s'obtient mieux au moyen du protosulfure de cacodyle, qui se forme en distillant plusieurs fois du chloride de cacodyle avec du sulfure de barium. On doit mêler 100 parties de sulfure anhydre avec 132 parties de sulfure sec, jusqu'à ce que le tout soit dissous, et faire dissoudre la masse blanche ainsi produite dans l'éther; les cristaux obtenus par cette solution sont presque purs, et ils peuvent le devenir tout à fait en ajoutant quelques gouttes de protosulfure et en le cristallisant dans l'alcool aqueux.

Ces cristaux sont de grandes plaques rhomboïdales qui ne changent pas en étant exposées à l'air, et qui possèdent une odeur d'assa-fœtida forte et pénétrante. Chauffés au-dessus de 40 degrés centigrades, ils deviennent un liquide incolore qui, en se refroidissant, forme une masse cristalline radiée. En la chauffant davantage, elle se décompose, comme plusieurs sulfures inorganiques, en sulfure libre et en protosulfure de cacodyle qui s'en sépare. Ce composé est aisément soluble dans l'alcool et dans l'éther, mais il est complétement insoluble dans l'eau; l'acide nitrique concentré l'oxyde avec une grande violence; l'acide fumant détermine même une combustion et une explosion. On peut le réduire avec autant de facilité qu'on l'a formé. Le mercure effectue cette réduction à froid; les produits sont le sulfure de mercure et le protosulfure de cacodyle. Les produits de cette action sont, par conséquent, différents à différentes températures, car j'ai déjà montré que le protosulfure est décomposé à une température de 200 degrés centigrades.

*Persulfure ou trisulfure de cacodyle.*

Je n'ai pas réussi à obtenir cette substance dans l'état isolé; mais l'action de l'hydrogène sulfuré sur l'acide cacodylique et sur les sels rend presque sûre l'existence d'un sulfure analogue à l'acide cacodylique. Cette action de l'hydrogène sulfuré est extrêmement remarquable. Lorsqu'on fait passer de l'hydrogène sulfuré sec sur de l'acide cacodylique anhydre, même à une température ordinaire, il se produit une chaleur si intense, que le vase qui contient l'acide doit être bien refroidi afin d'empêcher une décomposition complète des produits, qui sont le protosulfure et le bisulfure de cacodyle et le sulfure libre. La même décomposition a lieu lorsqu'on fait passer l'hydrogène sulfuré à travers une solution alcoolique d'acide cacodylique. Cette action est tout à fait semblable à celle de l'hydrogène sulfuré sur plusieurs acides métalliques.

Si pourtant on fait passer l'hydrogène sulfuré dans une solution de cacodylate de potasse, il n'y a pas plus de précipité que dans les cas où on opère sur des sels formés par des acides métalliques; il ne se produit que par l'addition d'un acide plus fort, et il est alors semblable à celui que produit l'acide cacodylique.

Toutefois, si on ajoute de l'acide acétique à la solution, jusqu'à ce qu'une légère réaction acide ait lieu, il ne se produit pas de précipité. Les solutions des sels métalliques produisent dans ce mélange des précipités semblables aux cacodylates, dans lesquels le trisulfure de cacodyle joue le rôle d'acide, et le sulfure métallique celui de base.

Je dois me borner actuellement à établir uniquement l'existence de ces curieux sels de sulfure; je publierai bientôt de plus longues expériences sur ce sujet. Mais les expériences précédentes prouvent évidemment le grand rapport qui existe entre le cacodyle et certains métaux.

---

## 2. *Note de M. Dumas au sujet du mémoire de M. Bunsen.*

(Annales de Physique et de Chimie, juillet 1843.)

Il suffit que l'objection de M. Bunsen contre les opinions admises par quelques chimistes français parte d'un savant aussi distingué et aussi pénétrant, pour que je me fasse un devoir de la discuter.

M. Bunsen admet, d'après ses importantes expériences, que le cacodyle est un radical comparable aux métaux, et jouant le même rôle qu'eux. Cela

me paraît démontré, mais je ne vois pas comment il en résulterait que les opinions auxquelles M. Bunsen fait allusion en seraient ébranlées, car ces opinions n'ont jamais fait difficulté d'admettre que le cyanogène et l'ammonium jouent un rôle parfaitement identique avec celui que M. Bunsen fait jouer au cacodyle. L'existence de l'acide cacodylique ne prouve donc rien de plus ni rien de moins que celle de l'acide cyanique.

En un mot, M. Bunsen n'a fait éprouver au cacodyle aucune de ces altérations qui se passent dans l'intérieur même de la molécule, et qui constituent les véritables substitutions; il l'a seulement combiné avec des corps divers, ce qui n'apprend certainement rien à ce sujet.

Mais, en poursuivant l'étude du cacodyle, M. Bunsen trouvera indubitablement l'occasion de vérifier si ce corps ne serait pas produit par une véritable substitution de $Az^2H^4$ constituant une véritable arséniamide analogue à l'amide $Az^2A^4$, et pouvant comme elle prendre la place de $H^2$.

En substituant, on trouve :

$$\text{Cacodyle.}\quad \begin{matrix} C^8H^8 \\ Az^2H^4 \end{matrix} = C^8H^{10}\ \text{éthyle},$$

ce qui fait du cacodyle et de sa série l'analogue de l'éthyle et de la série des éthers de l'alcool.

On a dans cette hypothèse :

$$\text{Cacodyle.}\ \ldots\ldots\ \begin{matrix} C^8H^8 \\ Az^2H^4 \end{matrix} = C^8H^{10}\ \text{éthyle},$$

$$\text{Oxyde de cacodyle.}\ \begin{matrix} .C^8H^8O \\ Az^2H^4 \end{matrix} = C^8H^{10}O\ \text{éther},$$

$$\text{Chlorure de calcium.}\ \begin{matrix} C^8H^8Ch^2 \\ Az^2H^4 \end{matrix} = C^8H^{10}Ch^2\ \text{éther chlor.}$$

S'il en est ainsi, l'oxyde de cacodyle doit former avec les acides oxygénés des sels doubles analogues aux sulfovinates, et de ces sels on doit pouvoir obtenir l'alcool cacodylique, qui renfermera :

$$\begin{matrix} C^8H^8O+H^2O \\ Az^2H^4 \end{matrix} = C^8H^{10}O+H^2O\ \text{alcool ordinaire.}$$

Du reste, il serait assez curieux que l'existence de l'acide cacodylique $\begin{matrix} C^8H^8O^3 \\ Az^2H^4 \end{matrix}$ conduisît à la découverte d'un acide correspondant pour l'alcool, car celui-ci aurait pour formule $C^8H^{10}O^3$ ou $C^8H^{12}O^4$ à l'état d'hydrate, et serait, à coup sûr, un corps très-intéressant et très-probablement l'un de ceux qui embarrassent encore l'histoire de l'acide lampique et de ses annexes.

L'acide correspondant de la série méthylique aurait pour formule $C^4H^8O^4$ à l'état d'hydrate.

La découverte du cacodyle libre rend très-probable, et pour mieux dire certaine, celle de l'éthyle libre : on peut donc prévoir qu'elle s'effectuera bientôt. Mais ni l'une ni l'autre de ces découvertes ne tranchera la question soulevée de nouveau par la théorie des substitutions et qui depuis si longtemps divise les chimistes; il suffit d'un coup d'œil sur l'histoire de la science pour en être convaincu.

3. *Sur l'électricité animale;* par M. Matteucci.

(Annales de Physique et de Chimie, juillet 1843.)

La première partie de ce mémoire a particulièrement pour but d'établir sur un plus grand nombre d'expériences très-variées le parallélisme que j'avais déjà aperçu et signalé dans mes travaux précédents, entre la fonction des organes électriques de la torpille et la contraction musculaire.

Je commencerai par démontrer ce parallélisme dans l'action du courant électrique. Je rappellerai en peu de mots les lois de l'action du courant électrique sur les nerfs moteurs. Dans la première période de vitalité du nerf, le courant électrique qui agit sur lui excite la contraction musculaire, soit au moment qu'il entre, soit au moment qu'il cesse, et cela quelle que soit sa direction relativement à la ramification du nerf. Dans la seconde période de vitalité du nerf, la contraction n'est plus excitée que par le courant direct qui commence et par l'inverse qui cesse.

J'ai soumis les nerfs de l'organe électrique, séparé rapidement d'une torpille vivante, à l'action du courant électrique. Cette action, comme je l'ai déjà prouvé, excite la décharge ordinaire de l'organe. Pour découvrir et étudier la décharge ainsi excitée, il faut poser sur l'organe des grenouilles récemment préparées et le toucher dans le même temps sur les deux faces avec les lames du galvanomètre. Afin qu'on puisse faire cette expérience avec soin et sans la moindre crainte de se tromper, je décrirai ma manière d'opérer. J'emploie, pour obtenir le courant, une pile de Faraday de quinze couples que je tiens sur un tabouret isolé. Je sépare rapidement un des organes d'une torpille vivante, et j'ai soin de lui laisser les nerfs le plus longs possible. En coupant avec des ciseaux les branchies à travers lesquelles ces nerfs passent avant d'entrer dans l'organe, on peut en avoir de la longueur de 2 à 3 centimètres. Quand l'organe est ainsi préparé, je le place sur un taffetas verni; je lie ensuite avec un fil de soie un de ces nerfs, et je le soulève ainsi en fixant l'autre bout du fil à un support quelconque. Quand l'expérience est ainsi disposée, je touche le nerf soutenu par le fil de soie avec les deux pôles de la pile à une distance de 10 à 25 millimètres entre eux. Au moment où le circuit vient à être fermé, on voit se contracter toutes les grenouilles préparées qu'on a placées sur l'organe : dans le même temps l'aiguille du galvanomètre, qui doit être très-sensible, dévie très-sensiblement. Cette déviation, quoique beaucoup plus faible que celle produite par la torpille vivante, indique pourtant le courant ordinaire du dos au bas-ventre de la torpille. Tous ces phénomènes cessent, quoique le circuit reste fermé. Aussitôt qu'on l'ouvre, on voit reparaître les mêmes phénomènes qu'on avait obtenus quand le courant avait commencé à passer. Soit que le courant soit dirigé du cerveau vers l'organe, ou de l'organe vers le cerveau, la décharge est toujours excitée au commencement et à la fin du courant. A mesure que la vitalité du nerf s'affaiblit, les phénomènes changent: le courant électrique n'excite plus la décharge que lorsqu'il commence, s'il est dirigé du cerveau vers l'organe, tandis qu'il produit ce phénomène lorsqu'il cesse, s'il est dirigé de l'organe vers le cerveau. Evidemment ces lois sont les mêmes que celles de

l'action du courant électrique sur les nerfs moteurs.

La manière d'opérer que nous avons décrite avec soin est à l'abri de toute erreur ; et certainement on ne peut pas supposer que les contractions des grenouilles et la déviation du galvanomètre soient dues à une portion du courant de la pile qui se serait répandue, on ne sait pas comment, dans l'organe. Quand on fait cette expérience, on voit que si, au lieu de toucher le nerf de l'organe, on touche l'organe même, les phénomènes manquent : il est inutile de dire que cela n'arriverait pas si l'on touchait avec les pôles tout près des grenouilles. J'ajouterai encore que les phénomènes disparaissent après un certain temps.

En agissant sur les nerfs de l'organe d'une torpille vivante ou récemment tuée, avec le courant électrique, on parvient à exciter la décharge dans les différentes parties de cet organe. En général, cette décharge est limitée à la portion de l'organe dans laquelle est répandu, avec ses ramifications, le nerf excité par le courant. En irritant les différents nerfs de l'organe par un corps stimulant quelconque, on arrive à ce même résultat. Afin de l'observer plus facilement, il n'y a qu'à bien essuyer la surface de l'organe pour limiter la région de la décharge.

Lorsqu'on prolonge le passage du courant dans les nerfs de l'organe d'une torpille vivante ou récemment tuée, on ne tarde pas à s'apercevoir que l'action du courant électrique est considérablement affaiblie ou entièrement détruite. Si alors on ouvre le circuit et si l'on fait passer le courant sur le même nerf et en sens contraire à celui du courant précédemment employé, on obtient encore la décharge, et c'est lorsque ce second courant a cessé d'agir, qu'en le renversant de nouveau on s'aperçoit que le nerf a repris l'excitabilité qu'il avait perdue. Il est inutile de dire que la décharge qu'on obtient ainsi a lieu tantôt lorsqu'on ferme le circuit, tantôt lorsqu'on l'ouvre, suivant que le courant est dirigé du cerveau vers l'organe, ou de l'organe vers le cerveau. Voilà encore des phénomènes qui sont communs à la décharge électrique et à la contraction musculaire : évidemment ces phénomènes correspondent aux alternatives voltaïques.

J'ai essayé sur plusieurs torpilles vivantes le passage interrompu ou continué d'un courant électrique très-fort. Je posais pour cela la torpille sur une large lame de platine, et je plaçais sur son dos une autre lame semblable ; après cela je mettais en communication ces deux lames avec les pôles d'une pile de soixante à quatre-vingts couples. Tantôt je tenais le circuit fermé pour quelques minutes, tantôt je l'interrompais pour le renouveler un instant après. Dans quelques expériences, j'ai employé le courant en le dirigeant tantôt du dos au bas-ventre, tantôt du bas-ventre au dos. La torpille soumise au passage continué du courant électrique se trouve ou paralysée dans sa fonction électrique, ou elle la perd pour toujours en mourant. Dans le premier cas, on parvient, après l'avoir laissée quelque temps dans l'eau, à obtenir encore quelques décharges en la serrant entre les mains. La torpille, tourmentée par le passage interrompu du courant électrique, donne un certain nombre de décharges très-fortes, et puis elle meurt. Ces phénomènes sont encore semblables à ceux qu'on obtient quand on emploie le courant électrique pour exciter la contraction musculaire.

Si l'on sépare rapidement un des organes d'une torpille vivante et si l'on irrite d'une manière quelconque le bout d'un des nerfs qui s'y ramifient, on obtient la décharge électrique. Mais, à mesure que la vitalité s'affaiblit, il faut, pour obtenir la décharge, irriter des points de ces nerfs plus rapprochés vers les deux extrémités ; en effet, tandis qu'on n'a plus de décharges en coupant les nerfs qui sortent de l'organe, on en obtient encore en introduisant des ciseaux dans différents points de l'organe même. De même, l'excitabilité des nerfs moteurs se retire vers leurs extrémités à mesure que la vitalité s'affaiblit.

J'introduis dans l'estomac d'une torpille vivante plusieurs gouttes d'une solution aqueuse légèrement acidulée avec de l'acide chlorhydrique d'extrait de noix vomique. Quelques minutes après, en laissant toujours la torpille hors de l'eau, on lui voit donner spontanément la décharge, et au moindre contact de son corps la décharge a lieu. En coupant sur la torpille ainsi narcotisée, la moelle épinière, les contacts de son corps qui ont lieu au-dessous du point coupé ne sont plus suivis de la décharge ; ainsi la décharge est évidemment produite par un mouvement réfléchi par l'intermède de la moelle épinière. Les célèbres travaux de Hall, de Flourens, de Muller, ont prouvé que sur la grenouille narcotisée on produit des phénomènes semblables de contraction musculaire.

En touchant avec une solution alcaline assez concentrée le lobe électrique d'une torpille vivante, on obtient des décharges très-fortes. M. de Humboldt a prouvé la même chose pour la contraction musculaire.

Les faits que nous avons rapportés prouvent complétement que la décharge électrique de la torpille et la contraction musculaire sont des phénomènes soumis aux mêmes lois. Il résulte de là que les nerfs de l'organe électrique sont aussi distingués des autres nerfs que le sont les nerfs des sens et les racines antérieures et postérieures de la moelle épinière. Toujours est-il que l'excitation d'un nerf produit le phénomène qui appartient à l'organe dans lequel il est répandu avec ses ramifications.

J'ai tenté de nouvelles expériences pour découvrir la direction du courant électrique dans l'intérieur de l'organe de la torpille, au moment de la décharge. J'ai coupé pour cela l'organe en couches parallèles d'épaisseur différente, tout en soutenant les couches séparées les unes des autres à l'aide de petits crochets attachés à un fil de soie. En touchant avec les lames du galvanomètre les surfaces de ces couches, j'ai toujours observé, comme dans tous mes travaux précédents, que la surface interne la plus rapprochée du dos est positive, et que l'autre, la plus rapprochée du bas-ventre, est négative. Dans quelques cas, lorsque ces couches étaient extrêmement minces, les signes du courant électrique manquaient, ce qui arrivait surtout lorsque le tronc nerveux appartenant à la couche tentée avait été coupé.

J'ai également essayé, en introduisant des aiguilles d'acier dans différentes directions et dans différents points de l'organe, si ces aiguilles s'aimantaient pendant la décharge. Je n'ai jamais obtenu aucune aimantation dans les aiguilles ainsi disposées. Ce résultat ne prouve autre chose, si ce n'est que la

décharge de la torpille ne peut se comparer à celle de la bouteille. En effet, si l'on fait passer cette dernière décharge à travers une masse d'eau dans laquelle on soutient des aiguilles d'acier en différentes directions, on trouve ces aiguilles plus ou moins aimantées. Du reste, on pourrait croire, en renonçant à toutes les analogies entre l'organe de la torpille et toutes les sources électriques que nous connaissons, que la décharge de cet organe ne traverse pas son intérieur, à moins que cet organe n'ait été coupé. Un résultat assez curieux auquel je suis parvenu dans ces derniers temps est celui de la décharge qu'on obtient par des portions très-petites de l'organe. Voici comment je fais l'expérience : je coupe l'organe électrique d'une torpille vivante et je détache très-rapidement avec des ciseaux un des prismes de cet organe ; alors je pose sur ce prisme le nerf de la grenouille galvanoscopique. En blessant ce prisme d'une manière quelconque, je vois la grenouille se contracter. Quelquefois j'ai réussi en cela avec de très-petites portions d'un prisme. On voit par là que dans chaque prisme, et même dans chacune de ses parties élémentaires, existe l'organisation nécessaire pour produire la décharge ; chacune de ses parties élémentaires peut la donner lorsqu'on excite les petits filaments nerveux qui s'y rendent. Il est naturel d'admettre que la décharge totale de la torpille n'est que la somme de toutes les décharges élémentaires données par tous les organes élémentaires des différents prismes à la fois ; mais, plus j'avance dans l'étude des phénomènes électriques de la torpille, et plus je sens la difficulté de rapporter l'origine de sa fonction à celle des autres sources électriques.

En étudiant dernièrement la structure de l'organe de la torpille avec mon collègue M. Savi, et en la comparant à celle de l'organe du gymnote, j'ai remarqué l'existence d'un rapport très-important entre la structure des organes de ces deux poissons et un des caractères de leur décharge électrique. Si l'on coupe normalement l'organe d'une torpille, on voit des colonnes séparées par des parois aponévrotiques, fixées, d'une part, sur la peau dorsale, de l'autre, sur la peau ventrale. On sait que, pendant la décharge, ces deux extrémités de chaque colonne ont l'une l'électricité positive, l'autre l'électricité négative. Dans un gymnote fendu également tout le long de son corps de la tête à la queue, on voit dans son organe électrique les mêmes colonnes que l'on voit dans l'organe de la torpille ; mais dans le gymnote, ces colonnes, disposées parallèlement à la longueur de l'animal, ont leurs extrémités à la queue et à la tête. Les observations récentes de M. Faraday ont prouvé que, dans le gymnote, les deux états électriques contraires sont à la tête et à la queue. Toujours est-il que les extrémités des colonnes de chacun de ces organes représentent les deux pôles de leurs appareils électriques.

---

4. *Recherches chimiques sur quelques matières animales saines et morbides;* par M. Caventou.

(Mémoire lu à l'Académie royale de médecine [mars 1843].)

(Annales de physique et de chimie, juillet 1843.)

Il y a près de dix-huit ans qu'un très-honorable membre de cette Académie, M. Bourdois, dont la perte a depuis laissé de si profonds regrets dans le cœur de tous ceux qui l'ont connu, me pria de l'aider dans des recherches qu'il méditait depuis longtemps pour éclairer le diagnostic des maladies de poitrine : à cette époque, l'illustre auteur du *Traité de l'auscultation* vivait encore, le stéthoscope était inventé, et, malgré tant d'observations précieuses recueillies par Laennec, la vieille expérience de Bourdois lui avait plus d'une fois montré leur insuffisance pour établir d'une manière positive, en plusieurs cas, l'état de certaines affections pulmonaires plus ou moins avancées. La médecine pathologique n'étant pas ma spécialité, je n'oserais rapprocher ici les opinions de Bourdois sur ce sujet difficile, je craindrais de me tromper ; mais ce que je puis assurer néanmoins, c'est que Laennec, avec cette bonne foi de l'honnête homme et du vrai savant, a reconnu dans un cas particulier l'erreur du diagnostic qu'il avait porté : la mort du sujet, arrivée fort peu de temps après, et l'autopsie cadavérique le prouvèrent sans contestation.

Le génie d'observation de Laennec brille d'un trop vif éclat dans la science pour que la citation d'un fait isolé puisse l'atteindre, et si je me suis décidé à en faire mention ici, c'est parce que ce fait m'a paru être à lui seul un grand enseignement, et prouver aussi qu'à cette époque, les modes d'investigation pour apprécier l'état sain ou malade des organes pulmonaires, tout perfectionnés qu'ils pouvaient être, n'avaient pas encore atteint la limite de l'absolu. Bien qu'admirateur sincère de Laennec, Bourdois était convaincu plus que tout autre de cette vérité ; aussi aurait-il désiré, à la fin de sa longue carrière médicale, ajouter quelques lumières positives à celles déjà acquises, pour éclairer l'existence et la marche quelquefois si mystérieuses, et toujours si redoutables, d'une maladie qui ravage avec tant de cruauté les populations des grandes villes.

L'insuffisance, dans plusieurs cas, des moyens explorateurs ordinaires, étant constatée par l'expérience, Bourdois pensait que l'étude approfondie de l'expectoration des malades pourrait jeter de grandes lumières sur l'état ulcéré des organes pulmonaires ; mais cette étude ne devait point être bornée au simple aspect physique de la matière expectorée, puisque, malgré l'importance qu'on y avait attachée dans tous les temps, il était reconnu que toutes les variétés présentées dans leur aspect par les crachats de phthisiques pouvaient se retrouver absolument dans la bronchite aiguë ou chronique : c'était donc à la chimie qu'il fallait demander les moyens caractéristiques d'une expectoration purulente, et ceux d'une expectoration simplement muqueuse plus ou moins altérée par le travail inflammatoire. Mais, ainsi que se l'est demandé M. le professeur Andral, près de deux ans après l'époque dont nous parlons (article *Pus* du Dictionnaire de médecine, mai 1827), « que gagnerait le diagnostic à ce que l'on prouvât « que des différences tranchées séparent constam- « ment le pus d'avec le mucus ? Rien, sans doute, « puisque la membrane muqueuse des bronches, « chroniquement enflammée, peut sécréter toutes « les nuances de liquides que fournit une cavité « creusée dans le parenchyme pulmonaire. »

Il est à remarquer qu'à cette époque l'analyse chi-

mique des matières purulentes n'avait conduit qu'à des résultats fort obscurs et bien propres à faire naître l'opinion émise par M. Andral, car elle n'avait établi que des différences tout à fait insuffisantes entre les matières en question, et elle avait bien pu légitimer la croyance que la formation du pus n'était pas toujours consécutive à l'ulcération d'un tissu; mais si de nouvelles expériences chimiques étaient entreprises dans cette voie, avec des matériaux *d'origine non douteuse*, et que leurs résultats vinssent à prouver une différence marquée entre la matière expectorée des tubercules en fonte et celle des membranes muqueuses bronchiques simplement enflammées; si enfin ces expériences pouvaient conduire à reconnaître, au milieu même d'une masse de crachats muqueux, une dose plus ou moins faible de matière purulente, n'était-on pas en droit d'espérer que de tels résultats seraient utiles en jetant quelque lumière sur le diagnostic des maladies tuberculeuses du poumon? Bourdois n'en doutait pas, et c'est à ce titre qu'il me pria de faire de nouvelles recherches chimiques. Je consentis avec d'autant plus d'empressement, qu'au désir de jeter peut-être quelque lumière sur une question de chimie pathologique encore dans l'enfance, se joignaient, hélas! d'autres considérations bien propres à exciter mon zèle.

Je ne me dissimulai point, toutefois, les difficultés nombreuses que devait présenter un tel travail: j'avais, en quelque sorte, à créer de nouveaux moyens d'investigation, car il n'y avait pas à suivre la route tracée par mes devanciers, puisqu'elle m'aurait probablement conduit aux mêmes résultats, et comme leur incertitude était notoire, il fallait y renoncer.

Je pensai que pour marcher avec quelque chance de succès dans mes expérimentations, il était essentiel de passer en revue les propriétés caractéristiques sur lesquelles reposaient les différences admises alors par les chimistes entre les principes immédiats de la nature animale, tels que l'albumine, la fibrine, la gélatine, la matière caséeuse, le mucus, etc., substances qui concourent, pour la plupart, sous l'influence de la maladie, à cette série de productions anormales qui affligent l'économie vivante.

Lorsque ces matières sont pures, bien isolées, il n'est pas difficile d'en constater les vrais caractères physiques et chimiques; car qui pourrait méconnaître de l'albumine glaireuse, de la fibrine, de la gélatine, et pourrait les confondre? Mais c'est lorsqu'elles sont dissoutes, suspendues et mélangées plus ou moins dans nos divers liquides sécrétés, qu'il devient fort difficile de se prononcer; on trouve alors, dans nos étroites limites d'expérimentation, des caractères qui tiennent des uns et des autres, et qui vous laissent quelquefois dans le vague et dans l'hésitation. Il n'en est point de la matière organique comme de la matière brute, celle-ci peut subir impunément l'action successive d'un grand nombre d'épreuves et conserver toujours, en dernière analyse, sa nature primitive qui est indestructible; la matière organique, au contraire, s'altère avec une facilité désespérante pour l'investigateur, et les moyens tentés pour en caractériser la présence suffisent quelquefois pour l'anéantir ou la modifier sans retour.

Je ne rappellerai pas ici les nombreux essais que je fis dans le but d'obtenir quelque résultat nouveau et tranchant qui pût m'éclairer dans l'étude de ces collections de crachats de toute consistance, de toutes formes et couleurs, qu'avaient l'obligeance de m'envoyer différents praticiens de la ville et des hôpitaux; crachats que, dans les commencements surtout, il me fallait, en quelque sorte, lorgner, sentir, manier, expérimenter. J'avais étudié les poisons les plus épouvantables du règne végétal, j'avais failli une fois même en être la victime; mais cette espèce de courage n'était rien auprès de celui qu'il m'a fallu déployer pour surmonter le dégoût extrême excité par l'examen du pus et des crachats de phthisiques. Si je rappelle cette impression nauséabonde, ce n'est pas pour m'en faire un mérite, c'est pour m'excuser de n'avoir pas conduit jusqu'au bout un travail qui fut cependant poursuivi pendant plusieurs années, et dont je laissais depuis près de quatorze ans dormir les matériaux dans mes cartons, dans l'espoir de le faire terminer un jour par un second moi-même et sous ma direction.

Cette satisfaction ne m'était pas réservée: depuis un an surtout, l'étude des matières animales est, en quelque sorte, à l'ordre du jour; elles ont été l'objet de travaux importants déjà publiés; on a même proposé, pour sujet de prix, le mode d'action des alcalis caustiques sur plusieurs d'entre elles, et je sais aussi qu'un des moyens d'investigation trouvé par nous, et qu'une circonstance accidentelle nous avait forcé de publier en 1826, est en ce moment même soumis à un examen plus étendu, par l'importance qu'on paraît y avoir attachée; ce mode d'investigation a, en effet, été appliqué avec succès, dans ces derniers temps, par MM. Liebig, Dumas, Boussingault, Cahours, etc., dans leurs savantes recherches sur les matières azotées neutres de l'organisation; je ne puis donc garder plus longtemps le silence, et j'ai dû me décider à faire connaître ce que mes observations, tout incomplètes qu'elles soient, présentent néanmoins de plus saillant.

Indépendamment des propriétés alors connues de l'albumine, j'étais parvenu à en constater une nouvelle et tout à fait remarquable; c'est celle qu'a ce principe de se dissoudre dans l'acide chlorhydrique concentré à froid, et de développer en peu de temps, à une température de 15 à 16 degrés, une magnifique couleur bleue, qui disparaît lorsqu'on vient à saturer l'acide par la potasse; alors la matière animale se sépare sous forme de flocons blancs, qui, par leur dissolution immédiate dans le même acide, peuvent reproduire la couleur bleue.

Nous avions constaté la même propriété à la fibrine, à la matière caséeuse, mais non à la gélatine, à l'ichthyocolle et aux tendons. Ainsi déjà nous avions un moyen exact pour distinguer les matières gélatineuses d'avec celles albumineuses et fibrineuses; nous avions tenté d'en faire l'application à l'étude des crachats, de diverses origines, lorsque nous fûmes en quelque sorte forcé de publier ces premiers résultats à propos d'observations indiquées par M. Colin dans une lettre à M. Gay-Lussac, et qui furent insérées dans le tome XXX des *Annales de Chimie et de Physique*.

« J'ai essayé l'albumine par divers acides, dans « le cours de mes expériences sur la fermentation, « dit M. Colin, et j'ai trouvé qu'elle prenait une « couleur bleue lorsque je la faisais digérer, à une « assez douce chaleur, avec du sucre, de l'eau et de

« l'acide camphorique ; il est peut-être nécessaire « d'ajouter que la chaleur avait été un instant assez « forte pour coaguler une partie de l'albumine. J'ai « obtenu des couleurs bleue, verte et rouge, en « traitant ce principe immédiat par l'acide sulfu- « rique étendu d'eau, faisant rapprocher la liqueur « en gelée, puis la jetant sur un filtre où je l'ai « tenue assez longtemps en lavage. Enfin une solu- « tion aqueuse d'albumine, que j'avais précipitée « par l'acide chlorhydrique et laissée sur un filtre « où je l'avais lavée, présentait une substance d'un « beau rouge. »

Bien que ces résultats n'eussent qu'un rapport éloigné avec les nôtres, il s'agissait néanmoins de colorations diverses obtenues avec la matière albumineuse, dans des conditions toutes différentes, et cette étude, poursuivie par un aussi habile chimiste que M. Colin, ne pouvait que le conduire peut-être aux faits que nous avions observés nous-même ; aussi crûmes-nous devoir, dans un intérêt bien légitime, écrire immédiatement à M. Gay-Lussac une lettre qui contenait le résumé de nos observations sur ce point spécial, et qui fut insérée le mois suivant dans les *Annales de Chimie et de Physique*, tome XXXI (année 1826).

Il est encore une autre propriété de l'albumine qui nous avait beaucoup frappé, parce qu'elle se trouvait en contradiction avec celle annoncée dans tous les livres de chimie. En effet, on a écrit presque partout que les alcalis caustiques, la potasse, la soude, dissolvent l'albumine et la rendent plus fluide; nous trouvions, au contraire, qu'en mêlant parfaitement ce principe avec une solution concentrée de potasse caustique bien pure, la liqueur, transvasée cinq à six fois d'un verre dans un autre, prenait peu à peu de la consistance, à tel point qu'elle restait attachée à l'un des vases sous forme d'une belle gelée transparente et solide, comme celle d'ichthyocolle. Nous pensions bien avoir trouvé une propriété nouvelle, et à l'heure qu'il est, peut-être ne serait-on pas en droit de nous le contester, si nous en jugeons par ce qui est imprimé dans les ouvrages les plus récents ; mais, ne pouvant nous résoudre à croire qu'un fait aussi intéressant fût resté inaperçu, nous avons fait des recherches, et nous l'avons trouvé décrit dans l'ouvrage de Klaproth, publié il y a plus de trente ans. Il dit même que cette gelée endurcie ressemble, au bout de quelque temps, au cristallin de l'œil, et que, quand elle est entièrement desséchée, elle est friable et transparente (1).

Nous avons décomposé cette gelée par l'acide chlorhydrique ; l'albumine se sépara sous forme de flocons blancs, qui se redissolvaient encore, quoique plus difficilement, dans un excès d'acide, mais alors l'albumine avait perdu la faculté de développer la couleur bleue. Je dois dire néanmoins que dans quelques circonstances la couleur bleue a reparu ; faut-il l'attribuer à ce que l'action de la potasse caustique n'avait pas été assez profonde? ou bien l'albumine employée était-elle dans un état particulier non appréciable physiquement? C'est ce que de nouveaux faits feront connaître sans doute.

Quoi qu'il en soit, ces deux faits chimiques nous ont paru remarquables, et nous avons été curieux d'en faire un sujet de comparaison avec la matière caséeuse et la fibrine. Ces deux matières, comme je l'ai dit, donnent une couleur bleue avec l'acide chlorhydrique ; mais lorsqu'elles ont subi l'action préalable de la potasse caustique, comme l'albumine, l'acide muriatique ajouté en excès ne produit plus de phénomène coloré.

En agissant sur la fibrine, l'acide chlorhydrique la ramollit, l'agglomère et la rend transparente et comme gélatineuse ; au bout de quelques heures, la dissolution est presque complète et a déjà une teinte bleuâtre qui devient foncée de plus en plus. La solution de potasse caustique ramollit la fibrine et finit, au bout de quelques heures, par former une sorte de bouillie épaisse et assez homogène; la même liqueur alcaline paraît plutôt diviser la matière caséeuse que la dissoudre, et cependant lorsque l'on vient à traiter ces matières alcalisées, au moyen d'un grand excès d'acide chlorhydrique, la coloration bleue ne se manifeste plus. Toutefois ces deux matières présentent-elles les mêmes exceptions que l'albumine? c'est ce que nous n'avons pas vérifié. L'albumine coagulée par la chaleur se comporte de même. La salive normale, en raison du mucus qu'elle contient peut-être, donne aussi une teinte bleuâtre avec l'acide chlorhydrique ; il en est de même de la matière des cors aux pieds.

Il n'est pas inutile d'ajouter que les dissolutions chlorhydriques d'albumine et de matière caséeuse précipitent abondamment par le cyanure ferroso-potassique et par la noix de galle.

L'acide chlorhydrique dissout la gélatine et l'ichthyocolle ; la dissolution est complète et sans viscosité ; au bout de dix-huit à vingt-quatre heures, elle n'avait pas changé de couleur.

Les tendons sont aussi dissous parfaitement dans l'acide muriatique au bout de quelques heures, et la dissolution a une teinte d'un rouge-brunâtre faible.

Ces dissolutions n'ont jamais produit de couleur bleue ; aucune ne précipitait par le cyanure ferroso-potassique, mais la noix de galle y formait un précipité abondant.

La solution de potasse caustique agit lentement sur la gélatine comme sur l'ichthyocolle, et la dissolution n'est jamais complète ; toutefois, quand on sursature l'alcali par l'acide chlorhydrique, la plus grande partie de la matière animale se sépare et se dissout dans un grand excès d'acide : la liqueur abandonnée à elle-même ne change pas de couleur.

Tels sont les caractères particuliers, nouveaux, que nous avions constatés aux matières animales saines dont il vient d'être question, et qui nous paraissaient avoir quelque importance pour l'étude que nous nous proposions de faire des matières animales morbides : ces caractères, d'ailleurs, présentaient un double moyen d'investigation que nous trouvions facile et assez prompt pour nous éclairer, peut-être, sur la nature des sécrétions muqueuses ou purulentes, et il ne nous restait plus qu'à en faire l'application et à en vérifier l'utilité par de nombreuses expériences qui pouvaient, en quelque sorte, se prolonger à volonté. Je dois dire néanmoins qu'avant d'arriver

(1) Depuis la lecture de ce mémoire, ayant eu l'occasion de causer de ce fait avec M. Dumas, ce savant m'a dit que, de concert avec M. L. Prévost dans leur grand travail sur le sang, ils en avaient observé un semblable après avoir soumis le sérum à l'action de la pile.

à cette épreuve expérimentale, nous avions tenté d'autres essais dont les résultats nous avaient paru être sans intérêt, et dont nous dirons néanmoins quelques mots, alors même qu'ils ne serviraient qu'à éviter à d'autres le dégoût attaché à de telles recherches.

*Des matières animales morbides.*

*Crachats de phthisiques.* Les crachats dont l'examen va suivre provenaient d'une dame âgée de 49 ans ; tout annonçait que ces crachats étaient le produit de tubercules en fonte dans la partie supérieure du poumon gauche ; elle avait depuis deux mois et demi une fièvre continue avec redoublement le soir, précédée de frissons : elle maigrissait considérablement. (3 mars 1825, *signé* Bourdois.)

J'ajouterai que la mort de cette dame, arrivée peu de temps après cette époque, permit de faire l'autopsie cadavérique et de constater des cavernes profondes dans le poumon. Ainsi il n'y avait donc aucun doute sur la maladie.

Voici à quelles expérimentations nous nous sommes d'abord livré :

Ces crachats étaient d'un jaune-verdâtre, striés de sang, inodores, de grandes consistance, élasticité et ténacité.

*L'eau froide* les divisait avec assez de difficultés en filaments larges, plats, blancs, semblables à du mucus.

Le solutum filtrait difficilement, passait incolore et transparent : il se troublait faiblement par la chaleur, sans toutefois perdre sa transparence ; il moussait beaucoup par l'ebullition, et redevenait tout à fait transparent par l'acide acétique, la potasse ou l'eau de baryte : il était troublé par le sublimé corrosif et le nitrate d'argent ; le tanin de noix de galle y faisait naître un louche à peine sensible : l'acétate de plomb et le cyanure ferroso-potassique n'y produisaient aucun changement, non plus que l'oxalate d'ammoniaque.

L'action de l'eau froide avait fait perdre aux crachats leur couleur jaune-verdâtre, et la matière indissoute, qui était la plus grande partie, était devenue d'un beau blanc, à tel point qu'il semblait y avoir eu production d'hydrate. Par un long contact avec l'eau, on n'a point remarqué non plus qu'elle ait acquis cette transparence qui l'identifiait avec le liquide et pouvait la faire paraître en dissolution, ainsi qu'on le remarque avec le mucus nasal.

*L'eau bouillante* s'est comportée avec ces crachats comme avec le mucus nasal ; elle les divisait par plaques blanches, opaques, filamenteuses, qui nageaient dans le liquide et se précipitaient au fond du vase après l'ébullition et le repos.

Le liquide filtré moussait beaucoup par l'agitation, il était opalin et présentait les mêmes propriétés chimiques que le maceratum aqueux.

La matière blanche, insoluble dans l'eau bouillante, était comme racornie, tout en ayant conservé sa mollesse ; elle avait une odeur animale particulière, désagréable, et qui rappelait celle des decocta que l'on pratique dans les amphithéâtres pour blanchir et nettoyer les os humains.

*Propriétés de la matière blanche :* l'acide sulfurique peu étendu la dissolvait en partie, mais l'addition de l'eau suffisait pour la précipiter.

L'acide sulfurique concentré la charbonnait, la divisait, mais ne la dissolvait pas sensiblement, et néanmoins il suffisait d'ajouter de l'eau à ce mélange pour voir se précipiter la petite quantité de matière dissoute sous sa forme presque primitive ; elle avait seulement une teinte verdâtre.

L'acide acétique n'attaquait pas cette matière ; il la rendait transparente, mais ne la durcissait pas, ainsi que M. Berzelius l'avait remarqué pour le mucus ; l'addition de l'eau lui rendait son opacité : elle était seulement beaucoup plus divisée et moins contractée qu'avant l'expérience ; elle avait acquis une blancheur parfaite.

L'acide nitrique la blanchissait d'abord, puis par l'action de la chaleur, lui donnait une teinte jaune, la dissolvait et formait un liquide transparent, jaune, dans lequel l'addition de l'eau précipitait quelques portions de matière blanche. Toutefois, ce précipité n'avait plus lieu lorsqu'on faisait agir l'acide en ébullition sur la matière ; il se dégageait peu de gaz nitreux, et la liqueur filtrée était troublée par l'acétate de plomb et l'eau de baryte, mais point par l'eau de chaux ; le cyanure ferroso-potassique et l'oxalate d'ammoniaque n'y produisaient aucun changement, et l'ammoniaque faisait passer la couleur jaune de la liqueur à une teinte rouge, mais sans produire de précipité ; il ne nous a point paru qu'il y eût eu production d'acide oxalique, fait qui ferait différencier la matière de ces crachats des membranes et tissus blancs du corps humain, qui, traités par l'acide nitrique, ont fourni à Fourcroy et Vauquelin des quantités notables d'acide oxalique.

La potasse caustique ne dissolvait pas sensiblement la matière blanche ; ce qui paraissait constituer, avec l'action de l'eau froide, les deux caractères les plus tranchants pour la distinguer jusqu'ici du mucus nasal. Nous avons dit, en effet, que, sous l'influence de l'eau froide, ces crachats restaient ternes, membraneux, opaques et consistants, même après vingt-quatre heures de contact.

Incinérés dans un creuset de platine, ces crachats se comportaient comme une matière animale fibrineuse, et laissaient un charbon volumineux qu'il était presque impossible d'incinérer complétement. Ce charbon, lessivé avec de l'acide nitrique étendu, donnait une quantité considérable de phosphate de chaux et une certaine quantité de chlorure de sodium ; nous avions aussi constaté la présence de quelques traces d'alcali libre, car l'acide nitrique n'avait produit aucune effervescence.

Une autre portion de crachats de la même personne nous fut envoyée le 10 mars, c'est-à-dire sept jours après les premiers. Ils avaient le même aspect et les mêmes propriétés que ceux-ci.

Nous avons été curieux de connaître les proportions relatives des matières qui les constituaient, et à cet effet nous les avons soumises aux expériences suivantes. On pense bien que nous n'avons pas la prétention de présenter ces résultats comme d'une exactitude absolue ; cela me paraît d'ailleurs presque impossible avec des matières organiques, et nous y avions dès longtemps renoncé, Pelletier et moi, dans nos travaux de chimie végétale. Toutefois, cette analyse approximative donne une idée suffisante, pour le but que nous nous proposions, de la composition de ces crachats.

100 parties de ces crachats desséchés avec soin

ont laissé 15 parties de résidu ; résultat assez étonnant, eu égard à l'extrême consistance de cette expectoration, qui nous avait fait présupposer une quantité bien plus considérable de matière animale.

Ce résidu fut calciné dans un creuset de platine et laissa près de 2 ½ parties d'un charbon noir, volumineux, très-léger et poreux, lequel, lavé à l'eau distillée, abandonna une quantité notable de soude et de chlorure de sodium que j'ai obtenu parfaitement cristallisé. Le charbon a fourni, par l'acide nitrique, beaucoup de phosphate de chaux. D'après les resultats *approximatifs* obtenus, ces crachats se trouvaient être formés de :

| | |
|---|---|
| Eau | 850 |
| Chlorure de sodium | 10 |
| Alcali de soude | 3 |
| Matière animale et phosphate de chaux | 137 |
| | 1,000 |

Cette quantité énorme de matière animale et de phosphate de chaux soustraite à l'assimilation n'expliquerait-elle pas l'état de maigreur et de consomption dans lequel tombent les phthisiques? Toutefois, la proportion de matière animale contenue dans l'expectoration n'est pas constante; car, dans une autre circonstance et à l'égard d'un autre malade dont l'état n'était pas douteux non plus, la matière animale des crachats était huit fois moins forte.

Dans le mucus nasal, la dose de matière animale est deux fois et demie moindre, et elle est vingt-sept fois plus considérable que dans la salive analysée par M. Berzelius.

Une nouvelle quantité de ces mêmes crachats me fut envoyée, et j'en fis dessécher une partie à une douce chaleur : ils ont laissé une couche mince, verdâtre, cassante et écailleuse.

Une portion de cette matière desséchée fut mise en contact avec l'acide acétique; celui-ci est devenu nébuleux et a donné à ces écailles une sorte de transparence muqueuse, en les ramollissant sans toutefois les dissoudre. Une autre portion fut mise en contact avec l'eau ; les crachats, loin de reprendre graduellement leur première forme, n'ont acquis qu'une sorte de mollesse et une apparence muqueuse. Ainsi il n'y avait donc aucun rapport entre ces crachats et le mucus nasal desséché.

Ces expériences furent répétées sur beaucoup d'autres crachats provenant de personnes differentes, et présentant toutes les symptômes de la phthisie pulmonaire; elles donnèrent des résultats analogues; on vit de plus que le decoctum aqueux de ces crachats, filtré, rapproché et mêlé avec son volume d'alcool à 38 degrés, laissait précipiter une matière blanche, floconneuse, qui se redissolvait instantanément dans l'eau, en lui donnant une sorte de consistance oléeuse; que cette dissolution ne précipitait ni par la noix de galle, ni par le sublimé corrosif, caractère qui paraissait rapprocher cette matière animale de l'espèce de mucus étudié par Fourcroy et Vauquelin, et que M. Berzelius a appelée matière animale particulière du mucus nasal.

Ces espèces de crachats nous ont présenté des quantités différentes de matière animale; quelques-uns pouvaient être délayés par l'acide phosphorique, en forme d'un liquide blanc lactiforme, qui avait l'apparence du pus; enfin aucun sans exception n'a donné de traces bien évidentes d'acide oxalique lorsqu'on les traitait par l'acide nitrique; ils fournissaient simplement une matière extractive jaune très-acide.

Les *crachats du catarrhe pulmonaire* déjà ancien, ou provenant même de crises catarrhales parfois inquiétantes, nous ont présenté souvent le même aspect que les précédents : nous en avons expérimenté néanmoins qui se gonflaient considérablement dans l'eau froide et semblaient même disparaître dans le liquide, à tel point qu'on aurait pu les y croire dissous, mais ils n'y étaient que divisés; car, en jetant le tout sur un filtre, l'eau passait et laissait le crachat sur le filtre avec son apparence primitive; mais, quant aux propriétés chimiques, nous n'avons pu les distinguer de celles des précédents, les expérimentations déjà décrites ayant donné presque les mêmes résultats.

Ainsi il était évident pour nous que la voie d'investigation dans laquelle nous nous étions engagé ne nous avait conduit à aucun caractère capable de nous faire distinguer d'une manière bien tranchante une expectoration purulente d'avec celle qui ne l'était pas. Il fallait donc avoir recours à d'autres moyens, et c'est alors que nous pensâmes à tirer parti, s'il était possible, des nouvelles propriétés que nous avions trouvées aux sécrétions animales dont il a été question.

*Action de l'acide chlorhydrique sur les crachats.*

L'acide chlorhydrique n'agit pas toujours de même manière sur tous les crachats de phthisiques. Quelques-uns perdent leur viscosité et donnent immédiatement une dissolution fluide, incolore et transparente; d'autres ont leur consistance augmentée par l'action de l'acide, et produisent une sorte de gelée filante et comme albuminiforme.

Ces combinaisons, dans ces derniers cas, conservées à l'air quelques jours, ne tardent pas à perdre leur viscosité et à devenir fluides comme les précédentes; abandonnées à elles-mêmes comme les dissolutions albumineuses, elles ne tardent pas à acquérir, quelquefois le jour même, d'autres fois au bout de trois, quatre, huit jours et même plus, suivant des circonstances que nous mentionnerons plus loin, à développer une couleur bleue violacée plus ou moins intense.

Si l'on chauffe cette dissolution colorée préalablement étendue d'un peu d'eau, elle change de couleur, se trouble et devient d'un noir intense : elle ressemble à un liquide dans lequel on aurait délayé de la poudre de charbon très-fine. Ce mode d'action est assez remarquable, car il n'est pas dans la nature de l'acide chlorhydrique de carboniser ainsi les substances animales. Il est à remarquer néanmoins que la plus grande partie de la carbonisation n'est qu'apparente, car si l'on fait évaporer presque à siccité le mélange acide et que l'on traite le résidu par de l'alcool à 38 degrés, on obtient une liqueur foncée de couleur brune-noirâtre, et il reste une poudre insoluble semblable à du charbon.

Si, au lieu de laisser agir l'acide chlorhydrique plusieurs jours, de manière à laisser se développer la couleur bleue violacée à la température ordinaire 15 à 16 degrés, on fait chauffer immédiatement l'acide et la matière expectorée, celle-ci est dissoute dès la première impression de la chaleur, développe à l'instant une couleur bleuâtre qui passe immé-

diatement au brun en devenant de plus en plus foncée.

Le développement de la couleur bleue a été généralement constant dans toutes les circonstances où nous avons eu affaire à des crachats de phthisiques ; nous l'avons aussi constatée, et cela était important, avec du pus recueilli dans des cavernes pulmonaires après la mort ; il en a été de même avec les matières tuberculeuses du même organe ; mais nous devons ajouter que dans ces deux derniers cas la coloration bleue, toutes choses égales d'ailleurs, était beaucoup plus intense.

La matière expectorée du catarrhe pulmonaire, soit aigu, soit chronique, soumise au même traitement chimique, ne nous a jamais présenté de couleur bleue bien évidente ; la dissolution acide prenait une teinte rougeâtre, qui ne tardait pas à devenir brun-fauve. Cependant les crachats d'une dame âgée de 81 ans, atteinte d'un catarrhe bronchique presque habituel et qui avait passé à l'état aigu, ces crachats, disons-nous, d'apparence purulente, d'odeur nauséabonde, ont développé la couleur bleue, comme ceux des phthisiques.

Que conclure de ces faits? rien sans doute, si ce n'est que la matière expectorée se comporte avec l'acide chlorhydrique comme les matières animales saines, ce qui complique la question au lieu de l'éclaircir ; mais, en poursuivant nos expériences, nous arriverons, j'espère, à un résultat plus satisfaisant.

*Action de la potasse caustique sur les crachats.*

C'est dans l'action préalable de la potasse caustique à celle de l'acide chlorhydrique que nous allons trouver quelques moyens peut-être de nous éclairer sur le but que nous nous étions proposé.

Des crachats de phthisiques bien caractérisés, traités par la dissolution aqueuse de potasse caustique (cette dissolution a été faite dans les proportions de 1 partie de potasse caustique à l'alcool et 7 parties d'eau en poids), forment une espèce de gelée consistante à la température ordinaire ; la réaction a été facilitée en agitant dans un verre, à l'aide d'une baguette, la matière expectorée et la liqueur alcaline ; bientôt la masse est devenue homogène, épaisse et gélatiniforme.

Dans d'autres circonstances, avec des crachats du catarrhe pulmonaire chronique, nous avons obtenu le même résultat ; mais la masse alcaline, d'épaisse qu'elle était, n'avait pas tardé à perdre de sa viscosité au bout de quelques minutes.

Quoi qu'il en soit, immédiatement après on a fait agir l'acide chlorhydrique de manière à saturer l'alcali et à ajouter un grand excès d'acide pour redissoudre la matière animale. On abandonnait alors l'expérience à elle-même pour apprécier la nature des phénomènes colorés qui pourraient se manifester.

Voici ce qui est arrivé : à l'égard des crachats de phthisiques, la couleur bleue s'est de nouveau reproduite malgré l'action préalable de la potasse ; tandis que, pour les crachats d'un simple catarrhe, nous n'avons généralement remarqué qu'une teinte fauve dans certains cas, qu'une teinte brunâtre dans d'autres, et enfin aucune coloration à l'égard de plusieurs, mais point de couleur bleue, à l'exception, toutefois, des crachats de la vieille dame de 81 ans, que nous avons mentionnés plus haut, qui se sont comportés comme les crachats de phthisiques. Je n'ai peut-être pas besoin d'ajouter que la matière purulente des tubercules en fonte, soumise à la même expérimentation, se comporte comme les crachats de phthisiques, et avec une intensité de couleur assez prononcée, comme si elle n'avait point éprouvé l'action préalable de l'alcali caustique.

Ainsi voilà donc, par rapport à certaines matières animales saines, et la matière expectorée dans deux conditions pathologiques différentes, trois résultats assez distincts : les premières, dissoutes dans l'acide chlorhydrique, développent la couleur bleue; mais lorsqu'elles ont reçu l'action préalable de la potasse, elles paraissent avoir perdu cette faculté sous l'influence ultérieure du même acide.

La matière expectorée des phthisiques, soumise au même traitement, donne, dans l'un et l'autre cas, la couleur bleue.

Celle d'un simple catarrhe pulmonaire aigu ou chronique ne nous a généralement présenté que des teintes rougeâtres, fauves ou brunâtres, comme certaines matières gélatineuses.

Il faut avoir l'attention d'expérimenter sur des crachats nouvellement expulsés, car lorsqu'ils sont fétides, ammoniacaux et anciens, comme j'ai eu lieu d'en observer quelquefois, les résultats sont moins évidents, ou pourraient être nuls.

Fallait-il conclure de ces faits que nous avions découvert un moyen certain de discerner une expectoration purulente de nature tuberculeuse d'avec celle qui n'est que muqueuse? Je m'en serais bien gardé : une longue, très-longue expérience chimique, pouvait nous éclairer à cet égard, et c'est à elle que nous en avions appelé et que nous en appelons encore, malgré les secours qu'on a demandés depuis au microscope sur ce sujet.

Tout ce que je puis dire, c'est que nous avons soumis ce double caractère chimique à un grand nombre d'épreuves, dans des cas où le diagnostic était incertain, comme dans d'autres où il ne paraissait pas douteux, et nous avons eu l'occasion de constater son exactitude; dans quelques circonstances même, celle-ci a parlé d'assez loin pour exciter le soupçon de quelques praticiens qui ne croyaient pas à une ulcération pulmonaire, et cependant la marche rapide de la maladie n'a pas tardé à les convaincre du contraire.

Nous ferons remarquer néanmoins que dans le cours d'une phthisie pulmonaire il pourrait se rencontrer un moment où l'expectoration ne contiendrait pas sensiblement de pus tuberculeux; tel est celui, par exemple, de l'épuisement d'une caverne dont les parois enflammées ne sécréteraient plus que du mucus, sans traces d'expulsion *actuelle* de tubercules ; mais ce cas transitoire ne nous a paru que très-rare, et néanmoins nous l'avons constaté positivement chez un malade de l'hôpital Saint-Antoine, dont l'expectoration, essayée à diverses reprises dans le cours de la maladie, nous a présenté à deux fois les caractères de celle de la phthisie prononcée et d'un catarrhe aigu ; et cependant il n'y a pas eu à douter sur la nature de la maladie, puisque la mort du sujet et l'autopsie cadavérique ont permis de la reconnaître, par l'existence de nombreux tubercules et d'excavations dans les poumons.

Dans tous les cas, ces considérations expliquent

pourquoi l'intensité des épreuves colorées au moyen de l'acide chlorhydrique, et des contre-épreuves au moyen de la potasse caustique et du même acide, doit varier suivant la dose *actuelle* plus ou moins considérable de matière tuberculeuse en fonte dans les crachats expulsés.

C'est ici où nous remercierons particulièrement MM. Renauldin, Rayer, Kapeler, Gendrin, etc., de nous avoir fourni à ces époques, déjà éloignées de nous, les sujets de nos expériences.

*Essais comparés des crachats avec d'autres sécrétions morbides.*

*Du pus.* Nous avons eu l'occasion d'examiner trois espèces de pus : l'un provenait d'un furoncle, l'autre d'une plaie, et le troisième d'un abcès.

Le premier était jaune-verdâtre, le second blanc laiteux, et le dernier avait une teinte jaunâtre et laissait apercevoir quelques stries sanguinolentes.

Ils présentaient les caractères généraux du pus, décrits par les auteurs : traités par l'acide chlorhydrique, ils s'y dissolvaient en lui donnant instantanément cette consistance visqueuse que nous avons signalée au sujet des crachats dans la même circonstance; mais cette viscosité n'a pas tardé à disparaître, et le solutum acide est devenu parfaitement limpide et presque transparent. Abandonnée à elle-même, la liqueur n'a pas tardé à prendre une teinte bleuâtre, qui dès le lendemain était assez foncée.

La solution de potasse caustique dissout le pus et forme avec lui une masse glaireuse analogue à l'albumine; décomposée par l'acide chlorhydrique en excès, la matière animale, d'abord séparée, est redissoute, et la liqueur acide développe la couleur bleue, comme avec la matière purulente des crachats.

Nous avons remarqué que les acides sulfurique, nitrique et chlorhydrique développaient avec le pus une odeur de colle forte très-sensible, que nous n'avions jamais remarquée avec les crachats; peut-être est-ce là l'origine qui, dans le temps, avait fait soupçonner le pus comme étant de nature gélatineuse.

La dissolution du pus dans la potasse caustique exhalait une odeur rebutante : nous ne devons pas omettre de dire que le pus qui nous avait été envoyé était acide au tournesol.

*Matière d'un catarrhe de vessie.*

Cette matière était sous forme d'une masse blanche-jaunâtre, consistante, tellement visqueuse, tenace et élastique, qu'il a fallu l'étirer en lanières et la couper avec des ciseaux en petites parties pour l'expérimenter : elle était surnagée d'un liquide opalin, urineux, que l'on a décanté.

Cette matière, mise en contact avec l'eau, ne s'y délayait point ni ne s'y gonflait. Son extrême ténacité et sa cohésion la faisaient résister aux dissolvants les plus énergiques : cependant la solution de potasse caustique avait fini par l'attaquer et la dissoudre, mais sans offrir cette consistance gélatiniforme que nous présentaient le pus et les crachats.

L'acide chlorhydrique, au lieu de la diviser et de la dissoudre, la contractait sous forme d'un peloton de consistance tendineuse ; mais par une agitation longtemps continuée, la dissolution a eu lieu complétement, et a fini par prendre une teinte rougeâtre et comme sanguinolente qui n'a pas tardé à devenir brunâtre.

Sans vouloir tirer aucune conséquence générale de si peu de faits, n'est-il pas au moins remarquable de voir les sécrétions des muqueuses simplement enflammées, mais non ulcérées, donner aussi constamment la couleur rouge ou brunâtre, avec l'acide chlorhydrique, et point sensiblement de couleur bleue ?

J'ai eu l'occasion d'examiner une *matière muqueuse blanche, floconneuse*, qu'une dame a rendue par les urines, pendant près de cinq semaines : de petites quantités de cette matière m'avaient été remises à six reprises différentes, et toujours la matière blanche, recueillie et dissoute dans l'acide chlorhydrique, produisait une couleur rose plus ou moins foncée, à tel point même qu'on aurait pu la prendre de loin pour du suc de groseilles étendu d'un peu d'eau. Jamais la couleur bleue ne s'est développée; la couleur rouge finissait par passer au brunâtre. Le même résultat, mais moins sensible, était obtenu avec l'acide phosphorique.

Une fois, cette matière nous avait été remise au sein d'un liquide transparent, légèrement opalin et filant, qui nous a présenté les réactions chimiques suivantes :

Il précipitait abondamment par la teinture de noix de galle et par le protochlorure d'étain ; il en était de même par le sublimé corrosif.

Le cyanure ferroso-potassique, non plus que le chlore, n'y produisaient aucun trouble ; l'eau de baryte et l'eau de chaux y formaient des précipités solubles dans l'acide nitrique.

Enfin le liquide était légèrement acide au tournesol, et moussait par l'agitation. J'ajouterai que la matière muqueuse se dissolvait très-bien dans la potasse caustique, en formant un liquide visqueux, et que l'acide chlorhydrique ajouté en séparait la matière animale et la redissolvait, mais sans produire de couleur bleue.

A cette occasion, je n'oublierai pas de citer un fait que j'ai remarqué à propos de l'examen d'un calcul rénal. Ce calcul, réduit en poudre, fut mis en contact avec l'acide chlorhydrique : l'acide urique qu'il contenait est resté indissous, tandis que la matière animale qui cimentait les autres composants du calcul, tels que phosphate et oxalate de chaux, s'est dissoute dans l'acide muriatique. Mais un phénomène dont j'ai été frappé est la couleur bleue qu'a prise l'acide : si, ce qui est probable, c'était bien à la matière animale qu'était due cette coloration, elle différerait donc de la matière puriforme et de celle du catarrhe vésical dont nous venons de parler, et qui étaient devenues rouges par le même acide.

Si cette matière animale était particulière aux calculs vésicaux et rénaux, il serait probablement facile de reconnaître sa présence, au moyen de l'acide chlorhydrique, dans l'urine des personnes suspectées de dispositions calculeuses, et peut-être sa sécrétion, due à quelque altération des voies rénales, serait-elle la cause première et la plus fréquente de la formation des calculs : l'usage utile des boissons alcalines s'expliquerait alors non-seulement par l'action chimique, mais encore par ses effets physiologiques.

*Liqueur des hydropiques.* Il me reste à parler d'une sérosité sur la nature de laquelle les chimistes sont généralement d'accord, c'est la liqueur extraite des hydropiques, au moyen de la ponction. On a toujours cru jusqu'ici que l'albumine contenue dans ces sérosités était identique avec l'albumine saine, et cependant j'ai trouvé à la première une propriété assez tranchante qui m'a paru la séparer de cette dernière.

Dans le courant d'octobre 1825, il m'avait été remis par un médecin, qui la tenait de M. de Langsdorff, une certaine quantité de racine de *choococca racemosa*, à l'effet d'en faire l'examen chimique; cette racine avait été rapportée du Brésil, où elle y jouit d'une grande réputation dans le traitement des ascites. L'Académie n'a peut-être pas oublié qu'à cette époque nous lui fîmes connaître, le docteur François et moi, les faits que nous avions observés sous les rapports chimiques et thérapeutiques ; toujours est-il que de cet examen résulta la découverte d'un nouvel acide doué de propriétés diurétiques remarquables, et qui a pris rang dans la science sous le nom d'*acide kaïncique*. Ayant soumis un hydropique à l'action de la racine de kaïnça, nous fûmes désireux de connaître si l'usage de ce médicament avait eu quelque influence sur la nature de l'eau infiltrée : en conséquence, on nous fit parvenir trois litres de celle-ci :

Elle était jaunâtre, sans odeur et assez consistante; elle se prenait en masse coagulée par la chaleur, et elle nous présenta à l'analyse tous les caractères bien connus de l'eau extraite des hydropiques.

Je fus néanmoins curieux d'appliquer à cette albumine l'épreuve au moyen de l'acide muriatique, et la contre-épreuve par la potasse et le même acide.

L'acide chlorhydrique a d'abord précipité l'albumine, mais le précipité cailleboté n'a pas tardé à se dissoudre dans un excès d'acide : la liqueur, parfaitement transparente, et abandonnée à elle-même dans les conditions ordinaires, a pris au bout de quelques heures une couleur *verte* qui se fonça de plus en plus. Surpris d'abord d'un tel résultat, je ne tardai pas à en avoir l'explication convenable, parce que la couleur bleue devint prédominante en absorbant la couleur verte; celle-ci, développée d'abord, était le résultat du mélange de la couleur jaune, particulière à la liqueur albumineuse, et des premières teintes bleues produites par l'action chimique.

Jusqu'ici il n'y a rien qui fasse différer l'albumine saine de ce que j'appellerai l'albumine morbide; mais l'action de la potasse va peut-être éclairer notre opinion à cet égard.

En effet, par la potasse, la liqueur albumineuse ne s'est point prise en masse gélatiniforme, et l'addition de l'acide muriatique, en séparant d'abord la matière animale sous forme de flocons blancs, n'a pas tardé à la redissoudre et à produire encore, après vingt-quatre heures de contact, une couleur bleue-verdâtre.

Ce caractère n'avait pu être produit par l'usage qu'avait fait le malade de la racine de kaïnça ; car ayant examiné la liqueur d'une hydropisie ankistée, dans le traitement de laquelle n'avait point été employée cette racine, nous avons remarqué le même caractère à l'albumine y contenue, quoiqu'en quantité très-faible.

Retrouvera-t-on cette propriété dans l'albumine de toutes les liqueurs des hydropiques ? je n'oserais l'assurer ; toutefois, je peux conclure des deux faits qui précèdent, que cette espèce d'albumine, bien que nous ayant présenté les caractères les plus généraux de l'albumine saine, en a différé néanmoins sur deux points, en ce qu'elle a donné, contrairement à celle-ci, une couleur bleue avec l'acide chlorhydrique, malgré son traitement préalable par la potasse caustique, et que celle ci n'a point produit avec elle de combinaison gélatiniforme.

*Conclusions.*

Tels sont, Messieurs, les différents faits chimiques que j'ai cru devoir livrer en ce moment à la publicité : bien qu'ils ne nous paraissent pas suffisants pour en tirer la conséquence générale à laquelle nous tendions, ils ne sont pas néanmoins dépourvus d'intérêt, puisque déjà l'un d'entre eux a présenté un moyen d'investigation de plus pour l'étude des matières animales saines, ainsi que l'ont confirmé, quelques années plus tard, MM. Berzelius, Dumas, Liebig, etc. De nouvelles expériences nous apprendront si les caractères que nous avons reconnus à la matière expectorée des phthisiques et du catarrhe pulmonaire sont constants, et s'ils peuvent concourir à éclairer le diagnostic de ces maladies ; elles diront s'il est bien vrai, contrairement à l'opinion générale des pathologistes, qu'un tissu simplement enflammé et non ulcéré sécrète de véritable pus; enfin, quoi qu'il arrive, nous espérons qu'on nous saura quelque gré d'avoir entrepris ces recherches pénibles et difficiles, en appréciant le but tout humanitaire que nous nous étions proposé d'atteindre. Quand, d'ailleurs, par ces premiers travaux, nous n'aurions fait qu'indiquer une nouvelle voie, et appelé l'attention des chimistes et des pathologistes sur un sujet si grave et si utile, il nous resterait encore à nous féliciter de nos efforts.

## II. HYGIÈNE, DIÉTÉTIQUE, PHARMACOLOGIE ET TOXICOLOGIE.

5. *Champignons rouges du pain et conservation des blés ;* par M. Payen, membre de l'Institut, rapporteur.

(Annales d'hygiène publique, octobre 1843.)

Une altération grave, extraordinaire, dans les pains distribués aux troupes de la place de Paris, durant les chaleurs de l'été dernier, fut signalée d'abord par le conseil de santé des armées; une commission spéciale reçut l'importante mission de rechercher la véritable nature de cette altération, ses principales causes et les circonstances de son envahissement rapide; d'indiquer enfin les moyens d'éviter le retour de ce fâcheux accident.

Le premier soin des membres de la commission fut d'examiner la nature même de l'altération des pains. Pendant les travaux de la commission, M. le préfet de police consultait le conseil de salubrité relativement à quelques cas rares de moisissures rouges constatées sur des pains confectionnés par les boulangers de Paris avec des farines de deuxième qualité; M. Leroy Desbarres avait envoyé quelques remarques sur les végétations.

Des faits nombreux rapportés par M. Marchand, savant naturaliste, Duvivier, chirurgien des armées, plusieurs médecins vétérinaires et par les membres du conseil de salubrité, démontrent les effets nuisibles des champignons du pain sur les animaux qui en furent momentanément nourris, aucune observation de ce genre ne pouvait heureusement avoir lieu chez les hommes, car l'aspect de ce pain, son odeur désagréable, la poussière rougeâtre et fétide émanée de ses morceaux rompus inspiraient un tel dégoût qu'il fut partout rebuté.

Les rapports des médecins militaires s'accordent à prouver d'ailleurs que les sporules, en très-faible quantité avant le développement des champignons, n'ont pas d'influence sensible sur la santé des soldats.

Dès l'origine de cette altération, plusieurs précautions utiles avaient été prises par l'administration, et la commission s'est empressée d'en indiquer quelques autres qui furent aussitôt adoptées, savoir: 1° une addition graduellement portée à 50 p. 100 des bonnes farines de 1842 aux farines suspectes de 1841; 2° une diminution notable de la proportion d'eau trop grande, admise jusqu'ici dans la confection du pain; 3° une augmentation de la dose de sel marin, qui paraissait être trop faible et qui fut portée de 1 1/2 à 3 p. 1000.

Ces mesures furent suivies d'une amélioration prompte et durable dans la qualité du pain.

Les caractères extérieurs de la substance rouge développée sur les pains, son odeur spéciale, l'inspection au microscope ne pouvaient laisser de doutes sur sa nature. C'était évidemment une végétation cryptogamique; quant à l'espèce de plante, elle fut rangée dans le genre *Oidium*, et désignée sous la dénomination d'*Oidium aurantiacum*.

Une autre moisissure analogue, presque toujours développée simultanément, offre des filaments tubuleux, blanchâtres, plus allongés, moins serrés les uns contre les autres, et produisant à leur extrémité supérieure des sporules de couleur rose tirant au violet; il s'y joint encore diverses moisissures communes et notamment le *Penicillium glaucum*.

Les plus rapides et abondantes productions des champignons rouges ont été obtenues sous les influences suivantes réunies: 1° humidité du pain à (0,46 d'eau correspondant à 0,51 dans la mie) et de l'air (90° de l'hygromètre); température élevée de 30 à 40°, qui fut parfois atteinte, l'été dernier, dans les baraques des camps sous Paris; 2° grande quantité de remoulage adhérent à la croûte inférieure; 3° enfin accès de la lumière.

Quant à cette dernière influence, elle s'exerce d'une façon remarquable, lors même qu'il semblerait douteux qu'elle pût pénétrer jusques à ces végétations; en voici des exemples: deux pains placés, chauds encore, l'un sur l'autre et enveloppés dans du papier gris, furent examinés au bout de six jours; la planche en bois sur laquelle avait reposé ce paquet était alors couverte, dans un espace circulaire concentrique au-dessous du premier pain, de flocons rouges dont une partie, restée adhérente au papier, correspondait avec les champignons fixés sur la croûte inférieure, et dont les filets et les sporules avaient traversé le papier.

A la partie inférieure du deuxième pain, de nombreux champignons rouges s'étaient également développés; on les retrouvait abondants encore dans les cavités de la mie des deux pains, surtout dans celles qui communiquaient avec quelques cavités immédiatement sous la croûte.

Cette observation résume l'exposé de faits nombreux reproduits à différentes reprises; elle indique la tendance de cette végétation à se développer dans les points où la vapeur se condense, et de préférence encore à partir du dessous du pain, surface qui diffère du reste de la croûte par la présence du remoulage employé pour l'enfournement.

Afin de reconnaître si la coloration était due à la lumière, même excessivement affaiblie, on essaya de l'exclure complétement en plaçant un morceau de pain dans un flacon en verre contenant 10 gr. d'eau, entouré de papier noir et renfermé lui-même dans un vase en bronze épais d'un demi-centimètre et recouvert d'un disque en métal.

Les champignons se développèrent un peu moins abondamment que sur un fragment du même pain exposé à la lumière dans des conditions égales d'ailleurs.

Mais pendant plus de huit jours les premiers restèrent entièrement blancs, tandis que les seconds étaient recouverts de leurs sporules rouges; et chose remarquable, la coloration se manifesta sur les champignons blancs, lorsqu'on les eut exposés pendant une heure et demie à la lumière.

Afin de mieux connaître la nature intime de cette production, M. Payen, de concert avec M. de Mirbel, avait effectivement fait intervenir des réactions chimiques sous le microscope et s'était assuré que les filets rameux, les articles et les sporules sont formés d'une enveloppe double, dont une partie de l'épaisseur offre les propriétés caractéristiques de la cellulose, tandis que la matière abondante contenue dans les cavités tubulaires et sphéroïdales présente les caractères des substances azotées et laisse apercevoir une huile disséminée dans leur masse interne.

Les analyses immédiates et élémentaires sont venues justifier ces apparences en extrayant de ces champignons 0,018 d'huile et 0,068 d'azote; outre leur matière organique, ils contiennent desséchés, 0,05 de substance minérale, abondante surtout en phosphate de chaux.

Aucune de ces observations n'était inutile à la solution du problème; chacune d'elles, au contraire, pouvait indiquer les parties *du grain* plus propres à servir d'aliments à ces champignons et à leurs congénères en général.

Ces plantes puisaient-elles réellement leur nourriture dans le pain dont elles devenaient ainsi de vrais parasites? Les résultats très-nets des deux expériences suivantes mirent ce fait curieux en pleine évidence.

Un pain de la manutention, transporté chaud au Conservatoire royal des arts et métiers, fut découpé

en dix tranches aboutissant à l'axe ; sur chacune des faces des tranches, on ensemença la mie avec des sporules et des champignons extraits d'un pain infecté. Un thermomètre fut placé dans l'axe, on serra fortement toutes les tranches à l'aide d'une corde ; le pain, ainsi maintenu, fut enveloppé de plusieurs doubles de papier, posé dans une capsule contenant un peu d'eau, puis recouvert de deux enveloppes en laine.

La température au thermomètre était de + 33°, elle s'abaissa d'abord en huit heures à + 25° (l'air extérieur étant à 17,5) ; mais dès lors elle s'éleva rapidement, et parvint en 12 heures à 48° ½, se maintint à ce terme pendant 11 heures, puis descendit très-lentement en (54 heures) à + 20°.

La végétation avait produit son plus grand effet à une température soutenue de + 48° ½. Il était bien naturel de penser qu'une consommation notable de la substance du pain avait développé une aussi grande quantité de chaleur ; en effet, des pesées et dessiccations comparatives prouvèrent que la perte de substance était égale à 0,2 du poids du pain, non compris la portion transformée en champignons qui avaient envahi toutes les vacuoles de la mie.

Ainsi donc les champignons tirent leur aliment du pain lui-même ; leur composition intime montre que la matière azotée, une substance grasse et le phosphate de chaux doivent surtout concourir à leur développement.

Il fallait rechercher si ces composés se retrouveraient en proportions différentes, d'une part dans les farines de gruau et les farines de première qualité avec lesquelles on a obtenu généralement des pains exempts de champignons, et de l'autre dans les farines des manutentions qui ont donné lieu aux accidents précités dans la plupart de nos places militaires.

Si l'on examine une tranche d'un grain de blé sous le microscope, on verra : 1° une enveloppe *sèche*, d'un tissu résistant, c'est l'épisperme ; 2° immédiatement au-dessous et formant la superficie du périsperme, une rangée de cellules remplies de matière azotée albuminoïde ou caséeuse qui recèle une grande partie de la substance grasse des blés ; 3° au-dessous de cette couche, les cellules à minces parois qui sont presque entièrement remplies de gluten et d'amidon ; 4° au-dessous encore, toute la masse du périsperme qui entre dans les farines blanches ordinaires contient des granules d'amidon plus gros, et dont les portions plus blanches encore et plus centrales dans chaque lobe du grain peuvent être extraites par une mouture spéciale, dite des *gruaux blancs*.

Les trois premières couches superficielles font partie du son et des remoulages. L'observation microscopique indique qu'elles doivent être riches à la fois en matière azotée, en substance grasse et sécrétions minérales ; les analyses élémentaires et immédiates ont justifié pleinement ces prévisions ; elles ont démontré que, comparativement avec la farine, ces parties corticales renferment au moins deux fois plus de chacune de ces trois substances, dont la dernière est surtout abondante en phosphate de chaux.

Plusieurs notions importantes ressortent de ces observations : on voit d'abord que c'est vers la périphérie du grain que se trouvent les substances plus spécialement propres au développement des champignons ; que d'un autre côté les mêmes substances, sauf la pellicule *sèche*, conviennent à l'alimentation des hommes, et plus particulièrement de ceux dans le régime desquels la viande et les corps gras manquent le plus.

On remarquera sans doute que ces analyses donnent l'explication de quelques observations des physiologistes sur les qualités nutritives des pains obtenus des grains entièrement moulus comparées avec celles des pains de gruau blanc ; les mêmes analyses ne justifieraient-elles pas aussi un usage qu'au premier abord on serait tenté de blâmer, et qui cependant se retrouve parmi plusieurs nations chez lesquelles le pain du soldat est confectionné sans extraction aucune de son ? C'est ce qu'indiquent les documents officiels à ce sujet.

La partie corticale du grain renferme donc des substances que la nutrition de l'homme utilise, mais elle est exposée à devenir le siége du développement des végétaux microscopiques auxquels elle offre aussi une alimentation bien appropriée.

Occupant d'ailleurs la superficie du blé, cette partie doit être particulièrement infectée de ces sporules pulvérulentes qui, plus tard détachées par la mouture, s'introduisent dans la farine.

On voit donc qu'en supposant qu'on voulût extraire la totalité du son, il y aurait toujours un grand intérêt à préserver les grains eux-mêmes de toutes les causes d'altérations spontanées.

Préoccupés des moyens d'y parvenir, les membres de la commission exposent d'abord comme résultats principaux des faits qui précèdent trois considérations essentielles :

1° Les sporules des champignons doivent se loger de préférence dans la partie corticale du grain avec laquelle elles sont naturellement en contact et qui convient le mieux à leur alimentation.

2° Lorsqu'on sépare de la farine ces parties superficielles, il faut éviter de les remettre à la surface du pain, comme on l'a fait jusqu'ici dans les procédés usuels de la boulangerie militaire.

3° Dans tous les cas, l'art de conserver les blés doit surtout être en garde contre les diverses altérations dont ces parties corticales sont le siége, et les précautions à cet égard doivent redoubler dans les localités où le grain tout entier entre dans la confection du pain.

Il y avait donc lieu de rechercher avec un grand soin les moyens les plus efficaces à l'aide desquels l'administration de la guerre pourrait mettre les blés à l'abri des diverses altérations spontanées.

Dans nos climats humides, à température variable, les blés tendres ou demi-durs le plus généralement récoltés sont tellement altérables, que parmi tous les procédés de conservation un seul chez nous a reçu la sanction de l'expérience, c'est le pelletage dans les greniers. On peut dire que la manipulation ainsi désignée suffirait dans presque tous les cas si elle était assez fréquemment renouvelée. En effet, l'aérage qu'elle procure arrête les fermentations en abaissant la température et facilite l'évaporation ou la répartition égale de l'humidité accumulée en excès dans quelques parties des tas ; elle ménage la faculté germinative, ce qui donne la preuve que l'embryon conserve une vitalité capable de le dé-

fendre contre certaines altérations spontanées; enfin le mouvement lui-même imprimé aux grains par le pelletage, trouble l'accouplement des charançons, les détermine à sortir des tas de blé, suspend ainsi leur reproduction et leurs ravages. Malheureusement ces bons effets sont de courte durée, les charançons regagnent bientôt le grain, et, si on leur laisse quelque repos, pullulent de plus belle. Chaque œuf déposé engendre une larve qui creuse le périsperme, dévore la substance farineuse, augmentant ainsi les surfaces exposées aux réactions extérieures et facilement envahies par les sporules des champignons. A toutes ces altérations se joignent les produits de la putréfaction des débris et résidus des insectes.

Le blé, il est vrai, peut alors être nettoyé à l'aide des cribles tarares et ventilateurs; bien desséché, il paraît encore coulant et sain; mais si l'on en remplit aux deux tiers un flacon d'un litre, puis qu'on y ajoute environ deux décilitres d'eau chaude (à 70 ou 80°), le flacon bouché et secoué pendant quelques instants exhale une odeur fétide, nauséabonde, qui accuse la présence des matières altérées, persistantes après la déperdition d'une partie de la substance nutritive; si on plonge ces blés dans un excès d'eau, on verra surnager un grand nombre de grains creusés par les larves des charançons; soumis enfin à la mouture, les farines qu'ils donnent ne sauraient constituer un aliment normal, agréable et salubre; une température douce et humide suffit pour développer les sporules et couvrir les pains de champignons.

Dans les années où, comme en 1841, les blés ont été récoltés et rentrés humides, ces phénomènes acquièrent une intensité qui les trahit à tous les yeux, et l'on s'en émeut alors jusqu'à ce que les apparences disparaissent; mais on peut assurer que tous les ans les mêmes causes, moins actives, agissent cependant et doivent concourir à ces effets généraux qui nuisent à la santé des populations.

Ce n'est donc pas seulement dans l'intérêt si grave de l'hygiène des armées, mais encore pour améliorer les conditions de l'existence des hommes dans toutes les classes, que la base de l'alimentation générale, le froment, doit être mise à l'abri de toutes ces altérations. Si l'administration militaire adoptait les moyens de résoudre cette grande question, elle donnerait un exemple de la plus haute utilité pour toutes les administrations publiques.

Nous avons vu que dans les climats humides un pelletage fréquemment renouvelé offre le seul moyen assuré de conservation des grains, mais que cette opération était restée jusqu'à ces derniers temps fort incomplète et en même temps extrêmement coûteuse.

Les membres de la commission savent qu'à cet égard des perfectionnements rationnels ont successivement permis d'éliminer les inconvénients reprochés à cette ancienne pratique; qu'en un mot le grenier Valery, appareil simple en son principe, réalise la pensée d'un pelletage continu et d'une expulsion sans retour de la plus grande partie des poussières, des sporules des champignons et de tous les charançons du blé.

Cet appareil a été examiné en 1837 par l'Académie des sciences, qui donna son approbation sur le rapport de M. Seguier, et après des expériences suivies durant plusieurs mois. Il fut ainsi bien démontré que les grains, même très-humides, enfermés dans cet appareil, peuvent être desséchés spontanément et d'une façon tellement graduée, que leur faculté germinative n'en souffre point. Ils restent à l'abri des animaux rongeurs, de tous mélanges accidentels des corps étrangers, pourvu qu'à des intervalles de temps plus ou moins rapprochés on imprime à ces sortes de greniers un mouvement de rotation: enfin le grenier Valery doit être surtout très-avantageux pour les établissements de magasinage et de réserve.

Vous avez bien voulu, monsieur le Ministre, autoriser un commencement d'exécution de cette importante mesure, et déjà trois appareils fonctionnent à la manutention du quai de Billy. Le plus grand d'entre eux est rempli avec du blé de l'année dernière; le deuxième contient des blés altérés de 1841, et le troisième des mêmes blés lavés et desséchés par les moyens de M. Maupeau. Tous ces blés ont, depuis un mois, acquis de la main et une propreté remarquable, que rien ne doit troubler désormais.

En résumé, les principales causes des altérations remarquables observées en 1842 résident dans la mauvaise qualité des blés récoltés humides en 1841, et dans les avaries que ces grains ont éprouvées en raison même de ces conditions défavorables pour leur conservation.

Ce fut surtout à la superficie des grains que se fixèrent les sporules des champignons rouges, et l'on comprend que les farines à pains blancs de la boulangerie civile étant débarrassées des parties superficielles du grain par l'extraction complète du son, ont dû, par cela même, donner des pains moins infectés de champignons.

L'obligation où l'on se trouva de préparer à la fois de grandes quantités de farine avec des blés trop humides, et de confectionner d'avance un grand nombre de pains pour assurer le service d'une distribution très-considérable, durent aggraver l'état de ces substances alimentaires.

Enfin les circonstances de la haute température atmosphérique en juillet et août, surtout dans les baraques des camps, et l'excès d'humidité des parties internes du pain, engendrèrent cette énorme végétation cryptogamique dont tant de causes avaient predisposé les germes.

Afin de prévenir le retour de pareils accidents et de réaliser en toutes circonstances des améliorations notables au régime actuel d'alimentation des troupes, la commission recommanda surtout à la sollicitude de M. le ministre les mesures suivantes:

1° Assurer la conservation des blés dans leur état normal par l'emploi des greniers mobiles ventilés;

2° Compléter le nettoyage des grains par un double passage aux tarares Corrège, dans les opérations qui précèdent la mouture;

3° Abaisser à 15 ou 16°, aussitôt après la mouture du blé, la température de la farine à l'aide d'une circulation d'eau sous un double fond, où l'eau d'un puits parcourt une spirale de la circonférence au centre, tandis que la farine tombant sur le fond supérieur et au centre est dirigée en spirale vers la circonférence et se rend dans le blutoir;

4° Baser le rendement des farines sur la quantité de substance réelle et sèche qu'elles contiennent;

5° Constater le poids du produit en pain, d'après les proportions de la substance sèche;

6° Confectionner la pâte avec moins d'eau, en sorte que le pain n'en contienne que 41 centièmes de son poids au lieu de 45 à 46 pour cent, ce qui permettra de commencer la distribution huit heures après la cuisson du pain, au lieu d'attendre vingt-quatre à trente six heures.

7° Supprimer, à l'enfournement, les remoulages qui salissent et peuvent altérer la croûte inférieure des pains ;

8° Exclure le combustible de la sole des fours, en construisant des foyers séparés ;

9° Assurer une cuisson suffisante et bien régulière.

Ces mesures ne peuvent en tous cas manquer d'avoir pour effet d'améliorer très-notablement la qualité des blés d'approvisionnement, des farines et du pain, de rendre ainsi plus agréable à manger, plus nourrissant et plus salubre le premier aliment du soldat.

---

## 6. *Note sur la santé des ouvriers qui travaillent le cuivre ;* par A. Chevallier.

(Annales d'hygiène publique, octobre 1843.)

On sait que la santé des ouvriers qui travaillent le cuivre a été le sujet, à une époque déjà éloignée de nous, de graves controverses, les uns prétendant que le travail de ce métal était suivi d'accidents si effrayants, qu'il était regardé comme une calamité publique, les autres que ce travail ne donnait lieu à aucun effet nuisible. (1). Cette question a dû fixer notre attention, lorsque nous eûmes à nous occuper des ouvriers atteints de la colique de plomb, reçus dans les hôpitaux de Paris, parce qu'il nous fut démontré que les ouvriers travaillant le cuivre (ce qui déjà avait été observé par M. Mérat) étaient sujets à la colique métallique, fait qui se trouve aussi démontré par une observation consignée dans le *Traité des maladies des artisans*, publié par notre collègue M. Patissier, d'après Ramazzini, p. 78.

Le hasard nous ayant mis en relation avec M. Noyon, habitant Villedieu-les-Poêles, petite ville du département de la Manche, où l'on travaille le cuivre en grand, nous le priâmes de vouloir bien prendre près des médecins de la localité des renseignements exacts, et à cet effet nous lui adressâmes une série de questions. Ce sont les réponses à ces questions, réponses qui sont dues à MM. les docteurs Piédoye et Baudry, habitant Villedieu, qui font le sujet de cette note.

Le nombre des ouvriers qui travaillent le cuivre à Villedieu est de 311. Ces ouvriers sont divisés en trois catégories : 1° Les chaudronniers : ceux-ci ne travaillent guère que le cuivre rouge ; ils confectionnent des bassinoires, des bassines, des casseroles, des plateaux de balance, des chaudières : cette catégorie comprend 160 ouvriers. 2° Les fondeurs : ceux-ci s'occupent de la confection des robinets, des flambeaux de table, des poids, des charnières et garnitures de meubles, des chandeliers d'églises, des cloches ; cette catégorie comprend 73 ouvriers. 3° Les poêliers : ces ouvriers ne travaillent que le cuivre jaune ; ils confectionnent des chaudières, de grands bassins appelés *poêles :* ces ouvriers qui, en 1789, étaient à Villedieu au nombre de 300, ne sont plus que 78. Il est probable que d'ici à trente ans, les ouvriers qui s'occupent de ce genre d'ouvrages seront réduits à 0.

L'apprentissage commence dans les deux premières classes, à l'âge de 8 à 9 ans, et dans la troisième, à l'âge de 15 ans. L'apprenti ouvrier des première et deuxième catégories n'est sujet à aucun inconvénient déterminé par la profession : il acquiert le développement des autres hommes de la localité. Il n'en est pas de même pour l'apprenti poêlier, ainsi qu'on le verra plus loin.

La colique métallique est assez rare chez les ouvriers de la première catégorie, un peu moins dans la deuxième, plus commune dans la troisième : elle est aujourd'hui moins fréquente chez ces ouvriers, appréciation faite de la diminution de leur nombre.

Cette colique a dans sa marche, ses symptômes, sa durée, sa terminaison, son traitement, une complète identité avec la colique de plomb. M. Piédoye pense que c'est toujours à tort que les auteurs qui ont écrit sur cette maladie signalent le *dévoiement* dans la colique cuivreuse comme un symptôme caractéristique et différentiel de la colique saturnine ; il dit aussi que c'est à tort qu'un auteur a inséré dans le *Dictionnaire pratique de médecine*, sur la foi de Dubois, qui avait publié une thèse, intitulée : *Observations et réflexions sur la colique de Poitou ou des Peintres*, qu'à Villedieu on mangeait du pain imprégné de cuivre (1).

Les récidives de la colique de cuivre sont rarement annuelles : elles amènent à la longue une paralysie des muscles extenseurs de la main, mais jamais la mort.

---

(1) Voir la lettre de Dubois, l'opinion de Combalusier, les lettres de Gilbert, Obelin, Letellier, un procès-verbal des autorités de Villedieu-les Poêles, les recherches de Bordeu, Journal de médecine, de pharmacie et de chirurgie. Paris, 1762 et 1763, p. 207 et i.

(1) Cette assertion, émise dans le Dictionnaire pratique, rappelle ce que disait Dubois, dans sa thèse, et Combalusier d'après Dubois. Dubois s'exprimait ainsi : « Regnant ibi luctus communis, publicus dolor, squalor universus, habitus corporis macie lividâ torridus; ibi vultus et capilli ex ære statua imituntur; ibi vertigo, cæcitas, surditas, omnium sensuum hebetudo; colli, spinæ, artuumque distorsiones; totius corporis tremor et imbecillitas juvenem adolescentem, puerum quemque immaturo senio conficiunt; sex ut ulla discernatur ætas. Quid causæ est? Metallica de cœlo ducitur anima; sedatur stanneo potu sitis; æreo pane vivitur, nec mirum locum cum incolunt ærarii mille pyracmones, qui fabricæ suæ venena Jovem, Cererem et Bacchum indesinenter inficiunt. » — Combalusier a traduit ainsi ce passage : le spectacle effrayant qu'offre le bourg de Villedieu-les-Poêles, est une preuve frappante que le cuivre peut être volatilisé et suspendu dans l'atmosphère, au grand détriment de ceux qui l'habitent; une calamité publique et un deuil commun y règnent perpétuellement; on n'y voit que des corps hideux et en corruption; leurs visages et leurs cheveux ressemblent à ceux des statues d'airain; le vertige, la surdité, l'aveuglement, l'engourdissement de tous les sens, les distorsions du col, de l'épine et des membres, le tremblement et une faiblesse universelle attaquent indistinctement tout le monde, et semblent y confondre tous les âges. Quel est donc le principe de ce désastre? la nature métallique de l'air qu'on y respire et des aliments dont on s'y nourrit? Ce lieu infortuné est habité par un millier de chaudronniers qui ne cessent d'infecter l'air, le pain et la boisson du venin qu'ils forgent eux-mêmes; une vapeur épaisse et cuivreuse s'élève de toute part, et répand au loin les maux et la désolation.

Si l'on compare les dires de Dubois et de Combalusier avec l'enquête que nous avons fait faire, on se demandera comment on a pu écrire avec une telle exagération?

Les chaudronniers et les fondeurs ne présentent rien de différent des ouvriers qui, à Paris, par exemple, se livrent à la même industrie : bien plus, la profession de chaudronnier, telle qu'elle est exercée à Villedieu, exige que l'ouvrier prenne des attitudes variées qui doivent favoriser le jeu des organes. Ce développement des organes est tellement remarquable, qu'il y a quelques années, un général qui assistait à la visite des conscrits, comme membre du conseil de révison, après le tirage, en fut frappé en comparant les jeunes gens de Villedieu avec ceux des communes rurales environnantes, et assimilait les travaux auxquels ils se livrent à une gymnastique qui favorise le développement du corps.

La profession de poêlier, rangée dans la troisième catégorie, est bien loin d'avoir des résultats aussi avantageux pour l'économie : le genre d'exercices auxquels ces ouvriers sont forcés de se livrer, apporte peu à peu des changements notables dans l'habitude extérieure ; mais, pour bien apprécier ces changements, il faut dire quelques mots sur la manière dont ils travaillent.

Deux ouvriers sont simultanément employés à la fabrication des poêles, et se relèvent alternativement dans leurs fonctions. L'un d'eux, *le batteur*, est assis, et tient sur une enclume, avec ses mains et ses genoux, un morceau de cuivre jaune qu'il dirige convenablement sous les coups du marteau ; l'autre ouvrier, *le troussieur*, est debout en face de son compagnon ; il a les jambes écartées, et tient à deux mains un marteau d'un poids qui varie entre 5 et 6 kilogrammes, il frappe à coups redoublés sur le métal en imprimant au tronc un mouvement alternatif d'élévation et d'abaissement.

La première position, *celle du batteur*, entraîne les genoux en dedans, courbe l'épine dorsale, et donne lieu à une inclinaison de la tête sur le côté gauche ; la deuxième position, *celle du troussieur*, détermine un ballottement continuel du ventre, que M. Piédoye considère comme la cause la plus déterminante des coliques.

La position des troussieurs accroît aussi le développement des muscles dorso-lombaires et huméro-scapulaires, voûte le haut du corps, amène une réaction considérable des tendons des doigts, notamment de l'annulaire et du petit doigt, courbe le carpe et le métacarpe dans le sens de la flexion, maintient l'avant-bras dans une semi-pronation, donne de la raideur à l'articulation du coude, et rend incomplets les mouvements d'extension du membre.

Chez ces ouvriers, les impressions sont peu nombreuses, toujours identiques ; aussi l'intelligence subit l'influence du cercle borné de leurs idées.

Les cheveux, et surtout ceux à *teintes claires*, prennent un ton verdâtre ; ce phénomène, qui était autrefois bien prononcé, alors qu'on portait les cheveux à la française, n'est aujourd'hui bien appréciable que chez les vieillards, en raison de la moindre fréquence dans la coupe de leurs cheveux. Le tartre des dents présente la même coloration.

Le bruit auquel sont exposés ces ouvriers amène promptement la dureté de l'ouïe, leur donne l'habitude d'élever la voix, accentue fortement la prononciation, exagère les gestes dans la communication des idées, sans doute pour suppléer à l'insuffisance de la parole étouffée par le bruit ; on observe ces derniers phénomènes aussi chez les vieux chaudronniers, mais à un moindre degré. Enfin, chez ces ouvriers, la vieillesse est anticipée en ce sens que peu d'entre eux sont capables de se livrer encore au travail du troussieur, à 60 ans, sans qu'on puisse cependant constater qu'il abrège la durée de la vie. C'est ici le cas de dire que l'apprenti poêlier serait certainement arrêté dans son développement, si avant 18 ans il employait la moitié de sa journée aux fonctions de *troussieur*, comme cela a lieu chez les ouvriers plus âgés.

Outre les notions qui nous ont été transmises par MM. Piédoye et Baudry, M. Noyon a aussi de son côté pris des renseignements près des ouvriers des trois catégories : de ces renseignements il résulte que *les ouvriers chaudronniers*, lorsqu'ils sont atteints de la colique de cuivre, en sont violemment affectés ; que ces ouvriers travaillent jusqu'à 60 ans ; qu'au moment où les renseignements furent pris, 7 sur 160 ouvriers avaient des difformités aux mains, résultant, selon lui, de l'ébranlement communiqué au manche du marteau. Que *les ouvriers fondeurs* sont plus exposés aux maladies que ne le sont les chaudronniers ; qu'ils travaillent moins longtemps que les ouvriers chaudronniers ; *que les ouvriers poêliers* sont peu sujets aux coliques métalliques ; que sur 78, il n'y en a pas deux par an qui soient atteints de cette maladie ; qu'ils vivent très-vieux, et travaillent jusqu'à 60 ans ; que sur les 78 ouvriers existant au moment de cette enquête, 30 avaient au moins cinquante ans.

La peau des ouvriers qui travaillent le cuivre ne diffère en rien de celle des autres personnes de la localité, c'est-à-dire qu'elle est généralement blanche ; si chez quelques-uns elle est différente, on doit l'attribuer à un défaut de propreté. M. Noyon fait la même observation par rapport à la couleur des cheveux.

Nous avions demandé à M. Noyon si des expériences chimiques avaient été faites sur les humeurs et les excrétions des ouvriers qui travaillent le cuivre à Villedieu, mais M. Piédoye nous a répondu que le défaut d'appareils et de réactifs n'avait pas permis de tenter des recherches qui seraient assez curieuses si on en juge par la découverte que fit Laugier en 1825, en trouvant du cuivre dans les cheveux du sieur Tournois, fondeur en cuivre, qui avait été traité d'une amaurose à l'Hôtel-Dieu en 1826 (*Journal de chimie médicale*, t. 2, 1826, p. 119).

---

### 7. *De la santé des ouvriers employés dans les manufactures de tabac.*

(Annales d'hygiène publique, octobre 1843.)

Paris, le 22 avril 1843.

Monsieur le ministre,

L'Administration des Tabacs emploie dans ses établissements plus de 5,000 ouvriers ; aussi elle n'oublie pas qu'elle doit exercer une surveillance assidue sur tout ce qui peut intéresser cette nombreuse et active population. L'état sanitaire de ses manufactures, la santé des ouvriers qui y travaillent, sont l'objet de ses constantes préoccupations, et elle ne néglige aucun des moyens qui lui paraissent propres à assurer la salubrité des ateliers, à améliorer

le sort des travailleurs, et à diminuer les causes de maladie que pourrait faire naître le travail auquel ils se livrent.

Depuis longtemps, des médecins étaient attachés aux manufactures royales de tabac, et donnaient leurs soins à tous les ouvriers qui les réclamaient. Il m'a paru que cette mesure ne serait tout à fait complète qu'en demandant à chacun d'eux un rapport annuel où seraient rappelés les principaux faits médicaux constatés dans l'année, et les observations que ces faits leur auraient suggérées. Ces documents intéressants m'ont été exactement remis pour l'année qui vient de s'écouler, et déjà j'ai pu en indiquer les principaux points dans le rapport que j'ai eu l'honneur d'adresser à Votre Excellence, le 25 février dernier, en lui transmettant le compte détaillé de la fabrication et de la vente exclusive du tabac pour l'année 1841. Toutefois, j'ai pensé qu'une analyse plus étendue des faits et des observations consignés dans ces rapports ne serait pas dénuée d'intérêt; c'est le motif qui m'a engagé à vous soumettre ce travail.

En premier lieu, l'état sanitaire des manufactures est satisfaisant, les conditions principales qui doivent assurer leur salubrité, préserver la santé des ouvriers de toute influence fâcheuse, prévenir aussi les accidents que l'emploi de machines et de moyens mécaniques puissants entraîne trop souvent à sa suite, toutes ces conditions, dis-je, sont généralement et soigneusement remplies; les rapports des médecins sont unanimes sur ce point, et l'administration se plaît à rendre hommage à cet égard au zèle des chefs et principaux employés de ces établissements. Les ateliers sont aérés et bien tenus; toutes les dispositions qu'une propreté minutieuse exige y sont exactement accomplies; on a soin de les faire évacuer lors des heures de repos pour faciliter le renouvellement de l'air; des précautions même sont prises pour empêcher dans quelques ateliers d'une nature spéciale, l'établissement de courants d'air qui agiraient trop activement sur des ouvriers que la nature de leurs travaux entretient dans un état permanent de transpiration; en un mot rien n'est épargné pour prévenir les causes générales d'insalubrité que présente toujours l'agglomération d'un grand nombre d'individus dans des locaux plus ou moins resserrés; l'administration donne enfin dans ses manufactures l'exemple des soins de toute nature qu'une sage prévoyance et qu'une véritable philanthropie doivent toujours inspirer aux chefs d'établissements industriels.

L'administration ne peut intervenir dans tout ce qui touche à la vie privée des ouvriers, à leurs habitudes hygiéniques, en dehors des heures de leurs travaux: toutefois, elle leur adresse à cet égard des conseils salutaires, et cherche à les prémunir contre les différentes causes qui donnent souvent naissance aux maladies qui sévissent sur eux, et les déciment; dans ce but, comme aussi dans une idée bien entendue de moralisation, les jours de paiement des ouvriers ne coïncident pas avec la fin de la semaine; ces paiements ont lieu régulièrement tous les dix jours, quelle que soit l'échéance de la période, ce qui évite tout naturellement les excès du dimanche qui compromettent la santé, en même temps qu'ils sont une occasion de dépenses souvent ruineuses. Les règles disciplinaires excluent d'ailleurs momentanément les ouvriers qui manquent à leur travail sans motif valable, le lundi, et ceux qui se présentent en état d'ivresse.

Des maladies plus ou moins graves ont atteint les ouvriers des manufactures de tabac, dans le cours de l'année 1842: toutefois aucune d'elles n'a présenté de caractère épidémique ou contagieux, n'a été spéciale à la manufacture, et n'a exigé de mesures générales extraordinaires. Des pneumonies, des fièvres typhoïdes, des gastro-entérites, des dysenteries, des angines, des ophthalmies, des affections rhumatismales, etc., etc., ont été constatées chez des ouvriers; mais ces maladies tiennent aux circonstances ordinaires de la vie; elles sévissaient dans les localités où sont situés les établissements de la Régie; aucune d'elles n'a pu être attribuée uniquement au travail de la manufacture, à l'exception toutefois de quelques bronchites et de quelques céphalalgies assez intenses qui ont été remarquées pendant l'été à la manufacture de Paris.

La fréquence des cas de bronchite dans cette saison où cette maladie est ordinairement rare, a fait penser au médecin qu'elle pouvait provenir des émanations du tabac, et cette opinion a pu se fonder sur ce que le mal cessait chez les ouvriers par un repos de quelques jours, et reparaissait chez plusieurs à leur rentrée dans les ateliers. Quant aux céphalalgies, elles auraient été, selon lui encore, l'effet des principes narcotiques du tabac dont les émanations les enveloppent. A cet égard, je me hâte de dire que, dans l'opinion de ce médecin, la durée et l'intensité de la chaleur qui a régné une grande partie de l'été dernier ont beaucoup contribué à engendrer ces maladies qu'il n'avait point remarquées les années précédentes, ces grandes chaleurs ayant nécessairement, d'une part, rendu bien plus subtiles les émanations de la poussière du tabac, et de l'autre, disposé davantage les individus à l'absorption cutanée de ces émanations. Un fait digne de remarque, c'est que ces maladies ont frappé principalement sur les femmes, ce que semble expliquer leur costume qui les enveloppe moins hermétiquement que les hommes, et les expose ainsi davantage aux effets de cette absorption.

Des affections rhumatismales ont, comme je l'ai dit, été souvent remarquées chez les ouvriers; mais si ces affections proviennent du travail des ateliers, elles ne sont pas dues aux émanations du tabac, ni même spécialement aux opérations de la fabrication. On doit les attribuer presque exclusivement à l'imprévoyance des ouvriers eux-mêmes qui s'exposent sans précaution à des variations subites de température, qui quittent des ateliers où il fait très-chaud et où ils sont à peine vêtus, pour respirer l'air extérieur sans se recouvrir, qui quelquefois même vont boire de l'eau froide, et se faire des ablutions sur la tête, la poitrine ou les bras. Ces faits se reproduisent dans des manufactures d'une autre nature, et les conseils, les avertissements des chefs d'établissements ne peuvent parvenir à les empêcher. Il faut dire aussi que les affections rhumatismales constatées par les médecins, ne proviennent certainement qu'en très-petit nombre de ces diverses causes, et que la plus grande partie doit être attribuée aux circonstances dans lesquelles vivent les ouvriers et surtout à leurs habitations encore trop souvent humides et malsaines.

Peu d'accidents ont eu lieu dans les manufactures par suite du travail des ateliers, et deux seulement ont présenté quelque gravité. Un ouvrier a eu le col du fémur brisé au Havre, un autre la jambe fracturée à Morlaix; les deux victimes de ces accidents ont reçu tous les soins que leur état exigeait; leur guérison a été complète. Les autres accidents qui ont nécessité des opérations chirurgicales, étaient des brûlures, des plaies, des contusions; sous ce rapport, au surplus, l'administration s'empresse de remédier autant qu'il est en elle aux accidents dont elle se trouve la cause involontaire; elle donne aux blessés tous les moyens de pourvoir au traitement qu'exige leur état, et elle leur accorde tous les secours que lui paraissent réclamer les circonstances mêmes de l'événement et la position particulière de l'ouvrier blessé ou de sa famille. En 1842, les secours ainsi donnés dans les dix manufactures se sont élevés à 2,047 fr. 50 cent. La modicité de ce chiffre est une preuve du peu de fréquence et de gravité de ces accidents; cette somme est d'ailleurs indépendante de celles portées dans les divers budgets des manufactures pour fournitures de médicaments.

D'après les observations faites par la totalité des médecins, le tabac ne produit que fort rarement des effets sensibles sur les ouvriers qui se livrent même pour la première fois à sa manipulation; ces effets, d'ailleurs, sont passagers, et les ouvriers finissent toujours par s'y habituer. Il n'y a que deux ateliers, celui de la fermentation des masses destinées à la fabrication du tabac en poudre et celui de la dessiccation du scaferlati, où les émanations du tabac ont paru exercer une impression réelle et durable sur quelques sujets d'une grande sensibilité nerveuse; mais ces faits sont rares, et, en définitive, le travail de la fabrication du tabac n'est nullement nuisible à ceux qui s'y livrent; l'action qu'ont exercée chez quelques individus, et dans des cas très-rares, les émanations provenant de ces ateliers, développe des phénomènes plus ou moins intenses, mais entièrement analogues à ceux que produit l'abus de cette matière lorsqu'il a été poussé jusqu'à l'ivresse; l'effet de cette action cesse toujours avec l'action elle-même.

Il est maintenant bien avéré que la fabrication du tabac ne renferme en elle-même et ordinairement aucune cause morbide déterminante. On pourrait plutôt même la regarder comme un préservatif ou comme un remède dans certains cas et dans certaines maladies, car sans parler de la phthisie, sur laquelle je reviendrai plus tard, il y a quelques localités dans lesquelles les ouvriers de la manufacture de tabac ont été exempts des maladies qui régnaient dans ces localités, ou bien ces maladies y ont été moins graves, moins intenses, et le nombre des malades proportionnellement moins considérable. Ainsi, à Morlaix, où la dysenterie a régné épidémiquement pendant deux mois, peu d'ouvriers en ont été atteints, et ceux sur lesquels elle a frappé, étaient des hommes d'une constitution usée ou altérée par les excès : aucun d'eux n'a succombé. Ainsi, à Lyon, où les affections typhoïdes, maladies constamment graves, sont assez communes, elles sont rares chez les ouvriers de la manufacture, et aucun n'en a été atteint en 1842. Ainsi, encore à Tonneins, où la suette a régné d'une manière presque générale, les ouvriers en ont été exempts : deux cas bien avérés seulement ont été constatés parmi eux sur un nombre total de 286, tandis qu'elle a à peu près frappé la population de la ville dans la proportion d'un sur vingt-cinq.

Je vais aborder maintenant une grave question dont la solution est controversée, et qu'il importe essentiellement d'approfondir. Je veux parler de la phthisie. Tous les médecins, sans exception, déclarent que les émanations du tabac ne développent aucun symptôme fâcheux dans les organes respiratoires chez les individus dont la poitrine est bien constituée, et qui n'ont aucune disposition congénitale à la phthisie. Quelques-uns vont plus loin, et paraissent disposés à croire que les poitrines faibles ne souffrent pas de ces émanations qui leur seraient également inoffensives; l'un d'eux même paraît persuadé que le travail de la fabrication du tabac arrête le développement de cette maladie, et peut en amener la guérison. D'autres, au contraire, affirment que ce travail et les émanations qui en sont la suite, affectent essentiellement les constitutions délicates; ils avancent à l'appui de leur opinion, des considérations qui ne sont pas sans quelque portée. La respiration continuelle d'un air qui contient toujours en suspension une quantité plus ou moins grande de tabac réduit en poussière impalpable, doit être, selon eux, une cause déterminante de maladies inflammatoires pour les organes qui servent à cette fonction essentielle à la vie; les cas de bronchite observés à la manufacture de Paris viennent entièrement à l'appui de cette assertion. Ces maladies sont d'abord légères et sans gravité; mais leur retour souvent répété finit par altérer profondément ces organes, dégénérer en affections chroniques, et se convertir en phthisie. Cependant, des faits positifs semblent contredire cette théorie; la phthisie pulmonaire, si commune, en général, chez les ouvriers, et favorisée par leurs habitudes, leur manière de vivre, est dans plusieurs localités bien moins fréquente chez les ouvriers des manufactures de tabac que dans la totalité de la population; c'est un fait attesté par les médecins des manufactures de Bordeaux, du Havre, de Lille, Morlaix et Strasbourg.

A Bordeaux, cette maladie, très-rare chez les ouvriers de la manufacture, y fait des progrès moins rapides qu'à l'état ordinaire chez ceux qui en apportent le germe déjà développé. Au Havre, où la phthisie sévit sur la population, elle est tellement rare à la manufacture qu'aucun cas n'y a encore été observé; à Morlaix, la phthisie a toujours été moins violente, et a présenté moins de gravité, chez les ouvriers qui en ont été atteints; à Lille, elle est bien plus rare à la manufacture de tabac que dans les usines où l'on travaille le coton; à Strasbourg, aucun cas de phthisie n'a encore été constaté chez des ouvriers, lors même que cette maladie régnait dans leurs propres familles. Ces faits doivent-ils être attribués aux propriétés narcotiques du tabac, et les principes de ce genre que cette substance renferme, suffisent-ils pour neutraliser les principes d'âcreté qu'elle contient également, et en détruire l'effet sur l'économie animale?

Quoi qu'il en soit, cette observation peut conduire à des résultats trop importants pour l'humanité, pour ne pas y apporter tout l'intérêt qu'elle mérite; aussi je vais adresser de nouvelles instructions aux

médecins de nos manufactures, et les inviter, quelle que soit leur opinion actuelle, quelle que soit leur prédisposition d'esprit à cet égard, à examiner avec soin tous les faits qui pourraient se rattacher à cette grave question, et à noter scrupuleusement toutes les observations dont ces faits seraient susceptibles.

Je terminerai par faire remarquer que la fabrication du tabac ne présente aucun inconvénient pour les habitations qui l'avoisinent, et que c'est avec raison que les decrets et ordonnances sur la matière, notamment celui de 1810, antérieur à l'établissement du monopole, ne l'ont point classée au nombre des établissements insalubres ou incommodes. L'incinération des côtes était la seule gêne qui pût résulter de son voisinage, mais l'administration est parvenue, à l'aide des conseils de la science, à construire un système de fours qui décomposent les gaz et la fumée provenant de la combustion, et partout où ce système a pu être établi, les inconvénients signalés ont disparu. — L'administration s'occupe des moyens d'appliquer ce système à toutes les localités, et dans les lieux où il n'est pas praticable, elle fait brûler les rebuts de la fabrication en pleine campagne, loin de toute habitation et aux endroits qui lui sont désignés par l'autorité locale.

---

8. *De l'emploi industriel de l'oxyde de carbone et de l'action de ce gaz sur l'économie animale;* par M. Alph. Guérard.

(Annales d'hygiène publique, juin 1843.)

Depuis quelques années on s'occupe avec activité, dans plusieurs usines, de la substitution des gaz inflammables aux combustibles en nature employés jusqu'alors d'une manière exclusive. Les recherches de M. Ebelmen sur la composition et l'emploi des gaz des hauts fourneaux (*Ann. des Mines*, t. XX) ont jeté la plus vive lumière sur cette importante question. Avant lui, on avait déjà réussi à produire, avec des gaz combustibles préparés artificiellement, une température assez élevée pour en tirer parti dans l'affinage de la fonte au four à réverbère. M. Ebelmen a généralisé ce procédé de chauffage, et, de concert avec M. Jeanmaire, il est parvenu à porter au blanc un four à réverbère, à y fondre et à y *puddler* de la fonte, à l'aide de la flamme provenant de la combustion des gaz oxide de carbone et hydrogène résultant de la décomposition de l'eau par le charbon rouge.

Les avantages de la substitution, dont nous parlons, sont tels, que l'on peut en prédire à coup sûr l'introduction prochaine dans un grand nombre d'exploitations métallurgiques. En effet, par l'emploi des gaz, on développe plus de chaleur pour un poids donné de combustible, à raison de la facilité avec laquelle on règle l'admission de l'air, pour opérer une combustion complète : au contraire, une proportion plus ou moins grande d'un combustible en nature est toujours distillée ou même brûlée en pure perte. Ajoutez à cela la suppression du tirage des cheminées, et l'économie de la chaleur nécessaire pour le produire, la plus grande régularité dans l'intensité de la chaleur, la possibilité d'utiliser, à l'aide d'appareils convenables, la totalité du combustible, et enfin l'avantage de pouvoir diriger à volonté, dans le même foyer, des flammes oxydantes ou réductives, ce qui permet de transformer les travaux métallurgiques en de véritables opérations chimiques, ne différant que par la masse de celles de nos laboratoires, où tout peut être réglé par l'intelligence de l'opérateur. Mais il est encore une autre considération, qui suffirait, à elle seule, pour amener le changement en question : je veux parler de la possibilité de tirer parti, en les transformant en gaz inflammables, de tous les combustibles, même les plus désavantageux, là où, aujourd'hui, on ne peut employer que des combustibles de choix. C'est qu'en effet les houilles maigres, terreuses ou sulfureuses, les anthracites, les menus charbons, les fraisils, les tourbes, les mauvais bois, pourront toujours fournir avec l'eau un mélange d'oxyde de carbone et d'hydrogène, dût-on purifier ces gaz comme celui de l'éclairage, pour en séparer les gaz sulfureux et sulfhydrique.

Mais l'emploi industriel de ces gaz combustibles peut compromettre la santé des ouvriers sous le double rapport de l'asphyxie et des explosions auxquelles ils peuvent donner lieu. Déjà, en effet, ainsi que nous le dirons plus loin, on a pu observer un assez grand nombre d'accidents résultant de l'inspiration de ces gaz, dans les usines où ce mode de chauffage est en activité, et c'est par ce motif qu'il nous a semblé opportun de réunir ici quelques faits relatifs à l'action de l'oxyde de carbone en particulier sur l'économie animale.

L'oxyde de carbone, découvert par Priestley, est un gaz incolore, inodore, d'une densité de 0,9670. Par l'approche d'une bougie allumée, il brûle à l'air avec une flamme bleue, et se transforme en acide carbonique, en absorbant la moitié de son volume d'oxygène. Il se produit dans une foule de circonstances. On peut dire, d'une manière générale, qu'il prend naissance toutes les fois que du charbon brûle, sans recevoir la proportion d'oxygène nécessaire à sa transformation en acide carbonique : cette particularité est fort importante, et nous aurons occasion d'y revenir plus tard.

L'oxyde de carbone exerce sur l'économie animale une action très-énergique, et qui a été reconnue depuis longtemps par les observateurs: Nysten, après en avoir étudié les effets, en l'injectant, comparativement avec d'autres gaz, dans les veines et les artères de plusieurs animaux, dit que « les dou-
« leurs qu'il occasionne semblent disproportion-
« nées à celles que déterminerait un corps dont
« l'action ne dependrait que de son état gazeux,
« tel que l'air atmosphérique; ce qui porte à croire
« qu'il a une influence particulière sur le système
« nerveux (1). »

Il est vrai que, se fondant sur la facilité avec laquelle il a pu rappeler à la vie et à la santé les jeunes animaux asphyxiés par ce gaz, il ne le croit pas assez délétère pour contribuer à la terminaison fatale, qui a quelquefois lieu dans ce genre d'asphyxie, autrement qu'en portant obstacle aux phénomènes chimiques de la respiration.

La seule expérience pratiquée directement sur l'homme, dans le but d'observer l'action physiologique de l'oxyde de carbone, est due à M. Samuel Witter; cet auteur, qui fut en même temps le sujet de l'expérience, en a consigné les résultats dans

(1) Rech. de physiol. et de chim. pathol., p. 88.

une lettre adressée à l'éditeur du *Philosophical Magazine* (1814, t. 43). Le gaz avait été préparé en calcinant un mélange de carbonate de chaux et de zinc, puis purifié avec soin. En l'inspirant, M. Witter lui trouva un goût douceâtre : après deux ou trois inspirations, il fut saisi d'un vertige et d'un tremblement convulsif qui lui ôtèrent presque toute sensibilité : ces effets ne tardèrent pas à se dissiper, et il n'en resta qu'une langueur et une faiblesse accompagnées de céphalalgie, qui persistèrent pendant plusieurs heures. M. Witter fit une seconde tentative : après avoir vidé ses poumons d'air aussi exactement que possible, il aspira fortement le gaz oxyde de carbone à trois ou quatre reprises : aussitôt il perdit toute faculté de vouloir et de sentir, tomba à la renverse et immobile, et demeura dans une complète insensibilité et presque sans pouls durant une demi heure; on ne parvint à le rappeler à la vie qu'en lui insufflant dans les poumons du gaz oxygène, dont l'action fut favorable et rapide; quand il reprit connaissance, M. Witter fut saisi de mouvements convulsifs, de vertiges, de nausées, d'un violent mal de tête et de frissons alternant avec une chaleur incommode : la vue resta abolie durant quelque temps; une envie irrésistible de dormir s'empara du malade, et le sommeil, auquel il se livra, fut pénible et fréquemment interrompu; le pouls était accéléré et très-irrégulier. Tous ces accidents cédèrent à l'emploi de l'émétique à dose ordinaire, et, le lendemain, tout avait disparu, à l'exception des douleurs dues à la chute.

Ces divers symptômes ainsi que leur prompte disparition, s'accordent parfaitement avec les observations de Nysten. On peut en dire autant des accidents survenus dans les usines, où l'on fait déjà usage comme combustible, des gaz inflammables : MM. Laurens et Thomas, dans une note adressée à l'Académie des sciences (*avril* 1843), rapportent qu'ils ont été témoins d'une trentaine de cas d'asphyxie, résultant de l'inspiration de ces gaz : d'abord un léger mal de tête se faisait sentir, bientôt des vertiges se déclaraient, et le malade perdait connaissance avant d'avoir pu proférer une seule parole : d'ailleurs, aucune autre douleur ne se manifestait. Pour produire ces effets, il suffisait que le gaz inspiré contînt de quinze à vingt pour cent d'oxyde de carbone. Notons, enfin, que les moyens les plus simples, après exposition préalable à l'air libre, suffisaient pour rendre aux malades l'usage de leurs sens, et, après quelques heures de repos, ils pouvaient même reprendre leur travail.

Des accidents d'asphyxie par l'oxyde de carbone ont signalé l'ascension aérostatique que M. Dupuis Delcourt exécuta en juin 1841. Le ballon était rempli avec le gaz obtenu par le procédé de M. Selligue, lequel consiste à décomposer l'eau par le charbon, à une température élevée : on sait qu'il en résulte un mélange d'oxyde de carbone et d'hydrogène presque pur : au moment du départ, il y avait cinq kilogrammes de lest : l'ascension fut rapide. Le gaz intérieur, en se dilatant, gonfla promptement l'enveloppe, et le mouvement ascensionnel continuant à s'opérer avec vivacité, l'orifice de l'appendice fut débouché par l'expansion progressive du gaz : l'aéronaute placé sous le jet du fluide élastique ne tarda pas à en éprouver les effets délétères : à peine commençait-il sa quatrième observation barométrique, qu'il perdit connaissance : il ne l'avait pas encore recouvrée intégralement, quand le ballon arriva à terre; mais il la perdit de nouveau par suite de l'imprudence de gens de la campagne, qui, étant accourus auprès de la machine, en arrachèrent l'appendice. Ils en furent eux-mêmes victimes, et éprouvèrent un commencement d'asphyxie. Quant à M. Dupuis Delcourt, il ne reprit ses sens qu'après avoir été retiré de dessous le ballon; mais il resta sérieusement indisposé pendant vingt-quatre heures.

M. Devergie a consigné dans son *Traité de Médecine légale* un exemple d'asphyxie par le charbon, dans lequel l'oxyde de carbone me semble avoir joué le principal rôle : ce fait est extrait des *Annales de la médecine politique de Henke pour* 1830 : il est relatif aux accidents éprouvés par une famille habitant ensemble une maison, dans une petite ville de l'Odenwald; ces accidents consistèrent en malaise général, céphalalgie, perte de connaissance plus ou moins instantanée, convulsions, raideur tétanique, coma, etc. Quatorze personnes en furent atteintes à des degrés différents; mais aucune n'y succomba, bien que chez l'une d'elles le pouls eût cessé de battre pendant assez longtemps, et que les extrémités fussent devenues froides. On s'aperçut à la fin qu'un assez grand nombre de poutres, cachées dans l'épaisseur des murs, étaient en incandescence ou déjà carbonisées : on ne trouva ni fentes ni fissures dans les murailles. Cette carbonisation se continua, au moins pendant huit jours, sans donner lieu à aucune fumée, qui pût faire soupçonner un pareil événement : on remarqua seulement une odeur désagréable de sapin brûlé, dans les appartements contigus, et cela, l'avant-veille de la découverte de cet incendie, alors que les symptômes devinrent plus inquiétants et les victimes plus nombreuses. Quand on songe à la masse de charbon embrasée et à la difficulté avec laquelle l'air pouvait pénétrer jusqu'au foyer, pour y entretenir la combustion, on ne peut douter que les gaz provenant de cette combustion ne renfermassent une forte proportion d'oxyde de carbone. On sait d'ailleurs, d'après M. Leblanc (1), que le charbon, qui brûle à l'air libre, alors que le renouvellement de l'air est facile, fournit plus d'un demi pour cent d'oxyde de carbone: c'est encore ce même gaz qui produit la petite flamme bleue que l'on aperçoit quelquefois au-dessus du charbon allumé des fourneaux, lorsqu'un courant d'air le chasse de l'intérieur du brasier, où il était comme emprisonné, et le porte à la surface, où il brûle. Mais dans le cas dont il s'agit, les produits de la combustion lente, étouffée et incomplète des poutres, qui se répandaient peu à peu dans l'appartement, devaient être extrêmement riches en oxyde de carbone.

Quant à l'influence toxique d'une faible proportion de ce gaz, elle est suffisamment prouvée par les expériences de M. Leblanc, que nous venons de rappeler : cet observateur a constaté, en effet, qu'à la dose de 4 à 5 pour cent dans l'air, il fait périr instantanément un moineau; un centième amène la mort au bout de deux minutes; vient-on à sous-

(1) Recherches sur la composition de l'air confiné. Ann. de Chimie et de Physique, 3e série, t. V, 1842.

traire l'animal à l'influence délétère, au moment de la mort apparente, il pourra revenir peu à peu à la vie; mais ce n'est souvent qu'après plusieurs heures que se dissipent les symptômes de paralysie.

L'acide carbonique peut être, au contraire, ajouté à l'air en proportions très-considérables, sans amener la mort : M. Leblanc, ayant placé dans une pièce bien close, de 22$^{m.c.}$,5 de capacité, un chien, un cochon d'Inde, un oiseau et une grenouille, y fit arriver une grande quantité d'acide carbonique pur : le gaz fourni par un appareil destiné à la fabrication de l'eau de Seltz, pénétrait par la partie supérieure de la pièce, et s'y répandait au moyen de nombreuses ouvertures percées sur le trajet du tuyau adducteur. Après sept minutes de dégagement, le chien paraissait déjà mal à l'aise; au bout de trois quarts d'heure, il était agonisant, ainsi que l'oiseau; le cochon d'Inde souffrait beaucoup, et la grenouille s'était prodigieusement gonflée; l'air recueilli à ce moment contenait : acide carbonique 30,4, et air atmosphérique 69,6; il avait une saveur aigrelette prononcée; malgré cette énorme proportion d'acide carbonique, les animaux exposés à l'air libre se rétablirent peu à peu d'une manière complète.

Nous avons pu nous convaincre de cette innocuité relative de l'acide carbonique pur, en assistant aux expériences de M. Thilorier sur la solidification de ce gaz : on sait que cette congélation s'opère avec de l'acide liquéfié, dont une portion, en se gazéifiant, cause un abaissement de température assez considérable pour faire passer l'autre portion à l'état solide. M. Peltier, de son côté, nous a rapporté que, voulant mesurer le froid produit en cette circonstance, il s'était trouvé réuni dans un petit local à quatorze personnes, et aucune d'elles n'éprouva la plus légère incommodité de la diffusion dans l'air d'une énorme quantité de gaz acide carbonique.

Comment se fait-il que l'air vicié par la combustion du charbon, qui n'y introduit cependant que quelques centièmes d'acide carbonique et cinq à six millièmes d'oxyde de carbone, soit si promptement mortel pour les animaux qui le respirent? cela ne tiendrait-il pas à la présence simultanée des deux gaz, dont chacun isolément n'amènerait, à une pareille dose, que des accidents passagers? cette question ne peut-être résolue que par des expériences directes. Lorsque nous aurons terminé celles que nous avons entreprises dans ce but, nous en consignerons les résultats dans ce recueil.

Pour terminer cette note, je rapporterai les circonstances les plus saillantes d'un cas d'asphyxie par le charbon, dont je viens d'être témoin, et à la production de laquelle l'oxyde de carbone ne semble pas avoir été étranger.

Le 14 mars dernier, la veuve Mantoux, âgée de 53 ans, blanchisseuse, rentra le soir avec son fils dans sa chambre, située au rez-de-chaussée, rue du Faubourg-Saint-Antoine, n° 280 *bis*; elle avait coulé la lessive ce jour-là, et s'était, en partant, munie d'une provision de braise pour faire chauffer leur souper : après le repas, qui se composa d'une soupe aux herbes et d'un ragoût de bœuf et de pommes de terre, elle couvrit son fourneau d'une vieille casserole de fer blanc, placée sens dessus dessous, et se coucha ainsi que son fils. Le lendemain, les autres enfants de la veuve Mantoux ne voyant paraître ni leur mère ni leur frère, frappèrent à leur porte, qu'ils finirent par ouvrir de force, n'obtenant pas de réponse : ils trouvèrent le jeune homme mort et la mère sans connaissance; on apporta celle-ci à l'hôpital Saint-Antoine, où elle fut placée dans mon service : elle succomba dans la soirée sans avoir repris l'usage de ses sens. Les médecins qu'on appela ne sachant à quoi attribuer la mort du jeune homme et l'état de la mère, émirent l'opinion qu'ils avaient peut-être été victimes d'un empoisonnement par la ciguë, qui leur aurait été livrée par erreur avec les herbes employées pour la préparation de la soupe. Je fus commis par l'autorité pour procéder à l'autopsie du jeune homme, et je pus constater les faits suivants: Le cadavre, appartenant à un sujet de 17 ans, d'une constitution très-vigoureuse, était étendu sur un lit de sangle au milieu de la chambre, couché sur le dos, les bras à demi-fléchis, le droit éloigné du corps, le gauche posé en travers sur le ventre; les doigts en demi-flexion, le pouce de la main droite étendu; l'attitude et le facies étaient ceux d'un homme endormi : les frères du décédé déclarèrent que tels étaient l'aspect et la position au moment où ils avaient pénétré dans la chambre. La raideur cadavérique, déjà sensible la veille au matin, persistait encore à un haut degré : la bouche et les narines étaient remplies d'écume, le menton et le cou salis par les restes d'une substance d'un blanc-jaunâtre, que les parents regardaient comme de la matière de vomissements; le ventre était fortement ballonné; une teinte d'un rose légèrement violacé occupait une grande partie du corps, et était disséminée en larges plaques en arrière et sur les côtés du tronc, en avant et en haut de la poitrine, sur les côtés du cou, et principalement aux oreilles, tout autour des bras, des avant-bras, et sur les côtés des cuisses; la face était pâle, les paupières fermées, et les pupilles avaient leur diamètre normal. On n'apercevait aucune trace extérieure de violence.

A l'autopsie, nous avons trouvé les poumons, le foie et la rate gorgés d'un sang noir et liquide; le cœur était flasque et vide, du sang liquide et noir s'écoulait des vaisseaux. La trachée et les bronches offraient une coloration rouge et étaient remplies de mucosités spumeuses. Les membranes du cerveau présentaient une congestion générale, les sinus étaient gorgés de sang non coagulé : la substance blanche offrait à la coupe un sablé très-marqué, la grise était foncée en couleur. Rien de particulier dans le tube digestif; on trouva dans l'estomac une matière d'un blanc sale, d'une odeur nauséabonde, au milieu de laquelle on distinguait des débris de pain et des parcelles d'herbes.

Je dirai de suite que la veuve Mantoux resta dans un état comateux avec complète résolution des membres, écume à la bouche, teinte violacée de la face, du cou et des bras, etc., jusqu'au 16 mars au soir, époque à laquelle elle succomba. La saignée, qu'on lui avait pratiquée le matin, ne fournit qu'un caillot presque diffluent. L'ouverture du cadavre offrit une injection étendue du cerveau et des méninges, engouement des poumons dans les deux tiers de leur épaisseur, sang comme de la gelée de groseilles, etc.

Il est évident que toutes les lésions dont nous venons de parler se rapportent à une asphyxie par

le charbon et nullement à un empoisonnement par une substance narcotico-âcre, telle que la ciguë. En rapprochant ces lésions de la position du corps du jeune homme, dont l'attitude annonçait le calme et le repos, on voit que la mort est survenue sans produire de lutte, d'agitation, sans même troubler le sommeil. Les matières alimentaires, dont la bouche et le cou étaient salis, ne me paraissent pas même avoir été rejetées par un véritable vomissement : le ballonnement du ventre consécutif à la mort a déterminé seul le refoulement et l'issue de ces matières. La coïncidence de lésions analogues chez la mère, qui occupait un lit à côté de celui de son fils, ajoute un nouveau poids à l'opinion que je soutiens ici.

Quant à la manière dont l'asphyxie a été produite, on en trouve l'explication dans les circonstances antécédentes. Nous avons déjà dit que la veuve Mantoux, après avoir fait chauffer son souper, avait couvert son fourneau d'une vieille casserole de fer-blanc placée sens dessus dessous. Ce fourneau a été trouvé dans la chambre, en avant de la cheminée : il ne contenait plus que quelques petits fragments de braise très-divisés, et, dans le cendrier, une poignée environ de cendres, disposées en pyramide. La précaution prise par la veuve Mantoux de recouvrir son fourneau, doit faire croire ou qu'elle en craignait la vapeur, ou plutôt qu'elle voulait conserver cette braise, dont elle s'était munie dans la maison où elle avait coulé la lessive.

La braise bien allumée et mal couverte se sera convertie *principalement* en oxyde de carbone; d'abord, parce que le renouvellement de l'air était difficile; en second lieu, parce que, entre tous les combustibles, la braise est celui qui transforme le plus facilement l'oxygène de l'air en oxyde de carbone, ainsi que l'a prouvé M. Ebelmen.

Ce gaz n'aura pas pu s'échapper, car les fentes des fenêtres étaient fermées par des bandes de papier, qu'on y avait collées au commencement de l'hiver; la porte était garnie de bourrelets, et la cheminée ainsi que le poêle, n'ayant pas reçu de feu depuis longtemps, ne pouvaient pas produire d'appel : la ventilation était donc nulle.

Ajoutez à cela que la chambre avait au plus 25 mètres cubes de capacité, et encore cette capacité était-elle de beaucoup réduite par les deux lits, l'armoire, le poêle et d'autres menus meubles qui s'y trouvaient. Or, si 1 kilogramme de braise ou de charbon en *combustion libre* peut, d'après M. Leblanc, rendre asphyxiable l'air d'une pièce fermée de 25 mètres cubes, une proportion beaucoup moindre de ces combustibles communiquera rapidement à ce même air des propriétés toxiques, lorsque la combustion s'exécutera incomplètement, et que la majeure partie de l'oxygène atmosphérique employé à la produire se changera en oxyde de carbone. C'est ce qui très-vraisemblablement a eu lieu dans le cas que nous venons de rapporter.

---

9. *Note sur le sulfate de potasse ;* par M. P. H. Lepage.

(Journal de Chimie médicale, septembre 1843.)

Dans le courant de l'année dernière, divers journaux nous ont fait connaître plusieurs accidents graves observés à la suite de l'administration de ce sel, fréquemment employé comme un léger purgatif anti-laiteux.

Tout récemment, M. Moritz, de Neufbrisach, a consigné dans le *Journal de Pharmacie* une observation qui lui est propre et qu'il a eu occasion de faire il y a déjà longtemps, à savoir, que le sulfate de potasse, celui qui nous arrive d'Allemagne, où il est le produit secondaire de la fabrication de l'acide azotique, renferme souvent du sulfate zincique et parfois des sulfates ferreux et cuivrique. Notre confrère croit, et nous partageons sa manière de voir, que les effets toxiques, observés dernièrement à la suite de l'administration du sel de duobus, peuvent être attribués à la présence des sels métalliques ci-dessus.

Il est facile au pharmacien de s'assurer de la pureté du sulfate de potasse qu'il achète dans le commerce, et je pense que les essais suivants pourront toujours suffire pour dissiper ses craintes et couvrir sa responsabilité. Suivant nous, le sulfate potassique, dont la solution aqueuse sera sans action sur la couleur du tournesol et de la violette, et qui n'éprouvera aucun trouble ni aucune coloration par les réactifs suivants :

Ammoniaque,
Sulfhydrate d'ammoniaque,
Acide gallique,

pourra être regardé comme suffisamment pur pour l'usage médical. Cependant, si l'on croyait devoir rechercher l'arsenic dans ce sel, on aurait recours à l'appareil de Marsh, alimenté avec du zinc et de l'acide sulfurique purs.

---

10. *Observations sur l'action qu'exerce sur les tissus organiques azotés la dissolution de protoxyde de plomb dans les alcalis; application de cette réaction pour distinguer la soie mélangée à la laine dans les tissus;* par J. L. Lassaigne.

(Journal de Chimie médicale, septembre 1843.)

On sait depuis longtemps que certains produits épidermiques, analogues, par leurs propriétés chimiques, aux poils, cheveux et excrétions cornées, sont susceptibles de se colorer en brun plus ou moins foncé par leur contact avec les dissolutions de protoxyde de plomb dans la chaux, la potasse ou la soude. Cette coloration, qui est due, dans cette circonstance, à la formation du protosulfure de plomb, aux dépens du soufre que contiennent ces substances animales, a été appliquée à la confection de certaines préparations cosmétiques, molles ou liquides, employées pour noircir les cheveux, moustaches et favoris.

En étudiant l'action du solutum de plombate de soude (car c'est sous ce nom que nous désignerons avec plusieurs chimistes la combinaison de protoxyde de plomb avec la soude) sur plusieurs principes immédiats et tissus organiques azotés, autres que ceux indiqués ci-dessus, nous avons été amené à reconnaître qu'un certain nombre de ceux-ci admettaient du soufre parmi leurs éléments, et conséquemment se coloraient aussi en brun ou noir par le solutum de ce sel plombique.

Afin de mieux établir la comparaison entre ces diverses substances, nous les avons placées dans deux colonnes distinctes, comme on le voit ci-dessous :

| Substances animales azotées, brunissant à la température ordinaire par le plombate de soude. | Substances animales azotées, ne se colorant pas dans les mêmes circonstances. |
|---|---|
| Fibrine. | Urée. |
| Albumine. | Soie. |
| Caséine. | Acide urique. |
| Glutine. | Acide allantoïque. |
| Epiderme de la peau humaine. | Parenchyme des os. |
| Ongle. | Colle de poisson. |
| Corne. | Gélatine en feuille. |
| Callosité de la peau. | Ivoire. |
| Membrane muqueuse. | Os. |
| — fibreuse. | Entomaderme ou enveloppe tégumentaire des insectes. |
| Laine. | |
| Crin. | |
| Cheveux blonds et rouges. | |
| Poils. | |
| Plumes. | |

La non coloration de la soie brute ou filée par le solutum de plombate de soude nous a permis de faire une application de ce réactif pour reconnaître et distinguer facilement la soie dans les tissus blancs, de laine, et même dans ceux qui sont teints. Une condition essentielle doit cependant être remplie dans le cas où l'on agit sur ces derniers, c'est de les débarrasser de la plus grande partie de leur couleur par des immersions successives dans des liqueurs alcalines et acides.

En mouillant avec un solutum de plombate de soude un tissu composé de fils de soie mélangés à des fils de laine, ces derniers, même à la température de 15°, ne tardent pas à brunir de plus en plus ; au bout d'une demi-heure ou d'un temps moins long, si on laisse l'étoffe mouillée exposée au soleil, l'effet est produit, tous les fils de laine sont colorés *en brun chocolat ;* il est alors facile de distinguer et de compter les fils de soie qui, restés blancs, forment souvent la trame de l'étoffe examinée.

Ce moyen simple peut encore être employé sur un tissu de laine et soie préalablement essayé, et jauni par l'acide azotique ; dans ce cas, *la soie jaunie* reste seulement avec cette teinte qui se forme et tourne à l'orangé, tandis que la *laine jaunie* devient *peu à peu brune* par le même mode de réaction que celui qui a lieu sur la laine blanche ordinaire.

Dans l'emploi de ce réactif, il ne faudra toutefois conclure à la présence de la soie dans un tissu qu'on examine qu'en faisant un second essai sur la même étoffe, afin de constater si les fils qui ne se sont pas colorés par le contact du plombate de soude jaunissent par l'action de l'acide azotique, ce qui permettra de les distinguer des *fils de coton et de lin*, qui n'éprouvent aucune altération physique de la part de ces deux agents chimiques.

Ces moyens simples, fondés sur une réaction aujourd'hui bien connue, dispenseront d'avoir recours au microscope pour résoudre souvent la question que nous avons traitée dans cette note. La facilité de leur exécution les rend praticables par les personnes les moins exercées aux manipulations chimiques.

La préparation du plombate de soude est facile ; elle consiste à faire bouillir pendant une demi-heure environ 10 grammes de litharge porphyrisée dans un décilitre de solutum de soude caustique marquant 15 degrés à l'aréomètre de Baumé ; après ce temps, on remplace l'eau évaporée par une certaine quantité d'eau distillée, on filtre pour séparer l'excès de litharge employée. Ce solutum incolore doit être conservé dans un flacon bouché pour éviter l'action de l'air qui le décomposerait peu à peu.

---

11. *Note sur le sulfate de plomb dissous dans les acides sulfuriques du commerce, et sur la non précipitation de son métal à l'état de sulfure par l'acide sulfhydrique*; par M. Alph. Dupasquier.

(Journal de pharmacie, juin 1843.)

Quand on fait passer un courant d'acide sulfhydrique, ou qu'on verse de la solution aqueuse de ce gaz dans l'acide sulfurique du commerce, étendu de son poids d'eau, on ne précipite que l'étain qui s'y trouve dissous, et l'arsenic, s'il en contient. En effet, le précipité formé dans ce cas ne contient pas de sulfure de plomb. Quant au fer que contiennent aussi les acides du commerce, on sait qu'il y est à l'état de sulfate ferreux, sur lequel l'hydrogène sulfuré est sans action.

La non formation d'un sulfure de plomb, dans cette circonstance, m'avait fait penser, contrairement à l'opinion généralement admise, que les acides sulfuriques du commerce ne contiennent pas de sulfate de plomb, et par conséquent que ce sel y est complétement insoluble. Mais en cherchant à m'en assurer par l'expérience, les faits m'ont conduit à une opinion toute contraire. Voici comment j'ai procédé :

1° J'ai mis dans un verre du sulfate de plomb récemment précipité, et je l'ai recouvert de plusieurs centimètres d'acide sulfurique concentré : le tout a été abandonné à l'air pendant environ six mois, seulement on avait soin d'agiter de temps en temps l'acide et le sulfate de plomb. Après ce temps, l'acide qui s'était beaucoup étendu par l'absorption de l'humidité atmosphérique, recouvrait toujours le dépôt de sulfate de plomb. Cet acide, bien éclairci par le repos, a été soumis à l'action d'un courant de gaz acide sulfhydrique, qui ne l'a nullement coloré, et n'y a pas déterminé la précipitation d'un sulfure ;

2° J'ai fait bouillir de l'acide sulfurique à 50° sur du sulfate de plomb, et cela pendant une heure, puis, j'ai répété la même expérience avec de l'acide concentré à 66°. Les deux liquides éclaircis par le repos, ont été traités ensuite par un courant d'acide sulfhydrique qui n'y a déterminé ni coloration, ni précipité de sulfure.

Ces expériences pouvaient, comme on le voit, porter à conclure que l'acide sulfurique même concentré, même à la température de l'ébullition, ne dissout pas de sulfate de plomb, et que celui du commerce n'en doit pas contenir ; mais en mêlant à l'eau (après leur éclaircissement par le repos) les acides qui avaient bouilli avec le sulfate de plomb, j'ai vu avec surprise se former un précipité blanc assez abondant, précipité que je n'ai pu attribuer qu'à l'abandon par l'acide du sulfate du plomb qu'il avait dissous, phénomène tout à fait semblable à la précipitation par l'eau, du sulfate de baryte dissous par l'acide sulfurique concentré.

J'ai versé alors de la solution aqueuse d'acide sulfhydrique dans l'acide traité par l'eau, et tenant encore en suspension le précipité qui s'était formé par ce mélange des deux liquides ; ni le précipité ni le liquide n'ont été colorés en brun par l'acide sulfhydrique : ils sont restés parfaitement incolores. De là, j'ai commencé à conclure que l'acide sulfurique en excès s'opposait à la formation du sulfure de plomb, ce dont je me suis ensuite positivement assuré par les expériences suivantes ;

1° J'ai mis du sulfate de plomb dans un verre, puis j'ai recouvert ce sel d'environ 3 centimètres d'acide sulfurique concentré, et j'ai agité pour opérer le mélange. Soumis ensuite à l'action de l'acide sulfhydrique, soit à l'état de gaz, soit en solution aqueuse, ce mélange est resté *parfaitement blanc.*— Le même résultat a été obtenu en faisant réagir l'acide sulfhydrique sur l'acide sulfurique bouilli avec du sulfate de plomb, et mélangé avec ce sel insoluble. Dans l'un et l'autre cas, il n'y a

eu ni formation d'un sulfure, ni même simple coloration du liquide.

Pour prouver alors que la coloration, soit du sulfate de plomb non-dissous, soit de celui qui était en solution dans l'acide, n'avait pas lieu par l'effet de la présence d'un excès d'acide sulfurique, j'ai fait les deux essais suivants :

1° J'ai lavé à l'eau distillée le précipité de sulfate de plomb, et je l'ai traité par l'acide sulfhydrique : immédiatement *il est devenu noir ;*

2° J'ai saturé, par la potasse bien pure, l'acide sulfurique bouilli avec du sulfate de plomb ; en cet état un courant d'acide sulfhydrique a *coloré immédiatement le liquide en noir*, et il s'est formé par le repos un *dépôt de sulfure de plomb.*

Résumé de ce qui précède, il résulte :

1° Que le sulfate de plomb peut se dissoudre en petite proportion dans l'acide sulfurique concentré ;

2° Que l'acide sulfhydrique est sans action soit sur le sulfate de plomb dissous dans un grand excès d'acide sulfurique, soit sur celui qui est mécaniquement mêlé à cet acide ;

3° Qu'en conséquence, l'acide sulfhydrique ne peut servir à faire reconnaître la présence du sulfate de plomb dans l'acide sulfurique du commerce ;

4° Que l'acide sulfurique concentré et bouillant dissout du sulfate de plomb, qu'il abandonne en grande partie, et qui se précipite quand on mélange la solution acide avec de l'eau ;

5° Que l'acide sulfhydrique réagit immédiatement, et sulfure en un instant ce métal du sulfate de plomb, qu'il soit dissous ou non, quand on sature l'acide sulfurique en excès par une base alcaline ; d'où il résulte bien évidemment que c'est cet excès d'acide sulfurique qui s'oppose à la réaction de l'acide sulfhydrique sur l'oxyde du sulfate de plomb.

---

12. *Examen des recherches nouvelles de J. F. Royle sur le lycion des anciens, médicament célebre, et sur le fustik, bois tinctorial ;* par M. J-J. Virey.

(Journal de pharmacie, juin 1843.)

Ayant déjà traité, en 1819, de cette matière dans le *Journal de Pharmacie* (1), nous devons compléter ici son histoire médicale d'après des documents récents d'une haute valeur botanique. Nous ne répéterons pas ce que Dioscoride, Pline, Galien, Paul d'Egine, Aëtius, Oribase, Scribonius Largus, et d'autres auteurs, ont écrit sur ce collyre astringent, si estimé jadis. Nous renvoyons à notre article. Mais le savant John Forbes Royle, surintendant du jardin de la compagnie anglaise des Indes, à Serampore, s'étant, depuis peu, occupé de recherches sur les *Antiquités de la médecine dans l'Hindoustan* (2), et ce travail ayant rappelé, soit de modernes analyses chimiques (3), soit de nouvelles observations botaniques (4), il est nécessaire de reprendre brièvement ce sujet traité dans les transactions de la Société linnéenne de Londres.

Sibthorp, dans sa Flore grecque, avait émis l'opinion que le *lycion* (λυκιον de Dioscoride) venait du *rhamnus infectorius*, ce qui a été adopté, à tort, récemment par Lindley. Le bois de cet arbrisseau est d'un jaune d'or, appelé aussi χρυσοξυλον par les Grecs. C'est le *fustik* apporté par le commerce, en Europe, pour teindre en jaune (cependant d'autres auteurs l'attribuent plutôt au *morus tinctoria*) (1). Toutefois, il est bien avéré maintenant que les *rhamnus* ou nerpruns sont purgatifs et non astringents. Aussi, Prosper Alpin reconnut que le *lycium* des anciens venait d'un arbuste épineux, *pyxacanthos*, d'après les témoignages de Dioscoride, de Pline, de Galien, d'Avicenne. Il est évident que les *lycium* de Linné, ou notre lyciet, solanée des environs de Paris et d'autres pays, quoique épineux, ne fournissent rien de semblable, malgre les soupçons de Sprengel et de quelques pharmacologues.

Nous avons exposé nos motifs pour établir que le véritable *lycion*, si astringent et tonique, de l'Inde, très-estimé des anciens, venait d'une *mimosa*, ou *acacia*, comme le vrai cachou, le *caté* (*catechu*) et l'*acacia* fourni dans l'Orient par les *mimosa nilotica* et *senegalensis* (*acacia* Willdenow). Notre opinion subsiste encore, nonobstant la dissertation de Royle ; car la description de Pline (2) affirme que l'arbuste sauvage, dont on l'extrait par décoction de ses racines et des rameaux contusés, porte des gousses, *folliculos ;* qu'il donne un extrait noir à l'extérieur et en masses, d'un rouge-brun à l'intérieur, noircissant à l'air. Or, les *mimosa* sont légumineuses, épineuses ; elles ont de petites semences noires que Dioscoride compare aux grains de poivre pour la forme. Garcias ab Orto (3) et Clusius (4) ont parfaitement reconnu que c'était bien le *cate* des Indoux ; mais, puisqu'il est aussi manifeste maintenant que plusieurs autres végétaux de l'Hindoustan et du Mysore, tels que le *gambier* (*uncaria* et *nauclea* rubiacées) et les kinô d'Afrique (des *pterocarpus*), celui de l'Inde, de la *butea frondosa*, etc., légumineuse, produisent des sucs astringents rouges, nous devons admettre également les recherches de Royle sur le *lycion* indien si vanté.

Les Arabes l'apportaient par la mer rouge, pour la médecine grecque, jusqu'à l'époque de la splendeur de leur empire, sous les khalifes Almansor, Haroun-al-Raschid, et surtout Almamoun. Un index (*Mukhzun-ool-udwich*) ou magasin de médecine, en langage persan, mentionne, dit M. Royle, la plante *hüziz* ou le *rusot*, ou le *darhuld*, espèces d'arbustes analogues, comme fournissant le *loofyon* ou *lookyon*. Or, ces noms signifient, soit le bois, soit l'extrait de ces végétaux, de couleur jaune, ainsi que leur fleur. D'après la manière d'écrire et la position d'un point diacritique sur la lettre *f* et *k*, le terme *loofyon* ou *lookyon* est absolument le même, synonyme de *lycium*, λυκιον de Dioscoride.

---

(1) Tome V, p. 88 et suiv., avec la dissertation sur les sachets des anciens médecins oculistes, par Tôchon d'Annecy, p. 92, et sur les anciennes officines de pharmacie des Grecs, etc.

(2) J. F. Royle, on the antiquity of Hindoo medicine. Serampore, 1838, in-8°, et les transact. of Linnean society, t. XVII.

(3) Brande a donné une analyse de la matière jaune amère, tinctoriale, du bois de fustik, ou berberis ; voir l'extrait dans le bulletin des sciences médicales de Ferussac, t. VI, p. 186, et aussi l'analyse du berberis tinctoria par Vauquelin, etc. C'est en effet à cette matière extractive qu'on a rapporté le lycion des Indes.

(4) Voir les berberis aristata et asiatica et mahonia nepalensis de Decandolle, syst. végétab., et les Icones selectæ plantarum de M. Delessert, t. II, et aussi l'Exotic flora, planche 98, du docteur Hooker, etc.

(1) Le vrai fustik, à bois tinctorial jaune, est fourni par le rhus cotinus.

(2) Histoire naturelle, liv XXIV, chap. XIV.

(3) Historia aromatum, cap. X.

(4) Exoticorum, lib. I, cap. VI, p. 163.

Mais le *rusot* ou *darhuld* est véritablement un *berberis*, comme l'a constaté M. Royle. Le *berberis lycium* Decandolle a, selon ce botaniste, un bois jaune et très-amer. Royle établit que le *berberis aristata*, figuré dans les *Icones selectæ* de M. Delessert, tom. 2, pl. 1 et 3, et dans l'*Exotic flora* du docteur Hooker, pl. 98, et la *mahonia nepalensis*, le *chitria* de David Don, *Prodrom. floræ nepalensis*, p. 204, sont les vrais arbustes donnant le *lycion* des anciens. Le Népaul est une région de l'Asie centrale assez tempérée pour que ses végétaux puissent s'acclimater en Europe. Le fruit et les feuilles acides, le bois jaune tinctorial, offrent des motifs pour en propager la culture (1), comme celle de *berberis cretica* fournissant, ainsi que le pensait Prosper Alpin, le *lycion* commun des Grecs.

Il serait donc facile de retrouver ce médicament si l'on pouvait faire revivre ceux dont la renommée est morte ; car nous avons vu fleurir sous le climat de Paris ce bel arbuste capable de supporter les froids modérés de nos hivers.

Outre le bois jaune citrin de *fustik* qui nous est parvenu depuis plusieurs années, nous avons pareillement d'autres échantillons de bois jaune analogue, sous le nom anglais de *barbery*. Ce terme est évidemment dérivé de celui de *berberis* ; car, en effet, ce bois ressemble à celui des épine-vinettiers qu'on emploie pour la teinture. Nous ne doutons pas que la plupart des espèces du genre *berberis*, dans les Indes orientales et ailleurs, ne soient propres à cet usage ; ils ont une saveur plus ou moins amère et teignent la salive en jaune ; leur texture n'offre rien de particulier dans leurs fibres et leur écorce d'un fauve clair.

# III. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

## 13. *Grotte du chien. — Recherches et expériences pendant un voyage à Naples, avec M. Magendie ;* par le docteur Constantin James.

(Gazette médicale de Paris, N° 42.)

Le sol de l'Italie, qui a été tant de fois exploré et décrit, n'offre pas moins d'attrait pour le médecin que pour le touriste. Celui-ci pourra faire un ample recueil d'impressions et d'anecdotes piquantes ; celui-là y trouvera de plus un sujet abondant de recherches et d'études. Dans un voyage que je viens de faire à Naples, avec M. Magendie, j'ai pris quelques notes sur les eaux minérales, les accidents de température et les curiosités géologiques de ces contrées. Ce sont ces notes que je me propose de publier aujourd'hui. Si mon travail présente quelque fait nouveau, quelque expérience intéressante, qu'on n'oublie pas que j'accompagnais un savant illustre, et que souvent l'élève a dû faire appel aux conseils et aux inspirations du maître.

La grotte du Chien est un des endroits les plus curieux et les plus visités des environs de Naples. Tout le monde sait d'où lui vient son nom. Un chien meurt en peu d'instants, asphyxié dans cette grotte, tandis qu'un homme peut sans danger y séjourner debout ou assis. L'explication du fait n'est pas moins connue. C'est qu'il existe, à la surface du sol, une couche de gaz acide carbonique, que sa pesanteur spécifique empêche de s'élever au-delà d'une certaine hauteur, de sorte que l'homme et le chien, bien que placés dans une même atmosphère, respirent deux milieux différents. Voici le côté curieux du phénomène. Quant à sa partie scientifique, qui n'a pas encore été suffisamment étudiée, j'en ai fait l'objet d'expériences spéciales.

Et d'abord, disons un mot de la situation et de la disposition intérieure de la grotte.

La grotte du Chien est située à Pouzzoles sur le penchant d'une petite montagne extrêmement fertile, en face et à peu de distance du lac d'Agnano. L'entrée en est fermée par une porte, dont un gardien a la clé. La grotte a l'apparence et la forme d'un petit cabanon dont les parois et la voûte seraient grossièrement taillées dans le rocher. Sa largeur est d'environ un mètre, sa profondeur de trois mètres, sa hauteur d'un mètre et demi. Il serait difficile de juger par son aspect si elle est l'œuvre de l'homme ou de la nature. L'aire de la grotte est terreuse, noire, humide, brûlante. De petites bulles sourdent dans quelques points de sa surface, crèvent et laissent échapper un fluide aériforme, qui se réunit en un nuage blanchâtre au dessus du sol. Ce nuage est formé de gaz acide carbonique, que colore un peu de vapeur d'eau. Rien de plus aisé que de constater la présence de l'acide par les réactifs ordinaires.

Il rougit faiblement l'infusum bleu de tournesol.

Il blanchit l'eau de chaux. L'expérience peut être faite d'une manière assez intéressante. Laissez tomber de l'eau de chaux dans une éprouvette placée sur l'aire de la grotte ; cette eau, transparente à sa sortie de la fiole, devient blanche en traversant la couche d'acide carbonique, et vous ne recevez plus dans l'éprouvette qu'une liqueur lactescente.

Il est impropre à la combustion. Une torche allumée qu'on plonge dans la couche s'éteint immédiatement. Le résultat sera le même si, puisant de l'acide carbonique dans une éprouvette, vous le renversez au-dessus de la torche. Le gaz, entraîné par son poids, retombe sur la flamme et l'éteint, comme le ferait un verre d'eau.

Du phosphore, des allumettes chimiques ne s'enflamment point dans la couche. On comprend de même pourquoi la poudre ne prend pas feu. En faisant des expériences avec un pistolet, le hasard m'a fourni le résultat suivant :

Plusieurs fois déjà j'avais lâché la détente, et le choc de la pierre contre l'acier ne faisait pas jaillir d'étincelle. Je veux essayer la poudre. Je tire au-dessus de la couche carbonique. Le coup part. A l'instant, la grotte se trouve remplie de fumée ; mais peu à peu cette fumée retombe, et, s'arrêtant à la surface du gaz, elle s'étale en une nappe onduleuse qui donne la mesure de la hauteur de la couche. Voici cette mesure exacte.

A l'entrée de la grotte, 20 centimètres; au milieu, 35; au fond, 60.

Ainsi la couche d'acide carbonique représente un plan incliné dont la plus grande hauteur correspond à la partie la plus profonde de la grotte. C'est là une conséquence toute physique de la disposition du sol. L'aire de la grotte étant à peu près au même niveau que l'ouverture extérieure, le gaz trouve une issue au dehors par le seuil de la porte, et coule comme un ruisseau le long du sentier de la montagne. On peut suivre le courant à une assez grande distance. J'ai vu une bougie que j'y plongeais s'éteindre à plus de deux mètres de la grotte.

Beaucoup de circonstances peuvent faire varier la hauteur de la couche. Si la porte est depuis quelque temps ouverte, que le vent souffle de ce côté, et que par conséquent l'atmosphère de la grotte soit facilement renouvelée, le gaz carbonique s'échappe plus librement au dehors. On peut même, ainsi que je m'en suis assuré, le chasser en totalité avec un petit appareil de ventilation ou de balayage. Mais il ne tarde pas à se reproduire, et au bout de quelques minutes, la couche a repris son premier niveau.

Si la porte était hermétiquement close, l'acide carbonique, exhalé sans cesse et emprisonné dans la grotte, finirait probablement par la remplir au point de rendre l'atmosphère mortelle pour l'homme comme elle l'est pour le chien.

Il était bon de vérifier si le gaz, bien qu'il eût un écoulement au dehors, se mêlait cependant dans une certaine proportion aux couches supérieures de la grotte. Pour cela je versai un peu d'eau de chaux dans une éprouvette, puis je l'agitai à l'endroit le plus élevé. Cette eau prit une teinte légèrement blanchâtre. La même expérience répétée hors la grotte me donna des résultats négatifs. Ainsi nul doute que, même bien au-dessus de la couche, l'air ne soit plus chargé d'acide carbonique que l'air extérieur.

J'aurais pu prévoir ce fait, car, lorsque je prolongeais trop longtemps mon séjour dans la grotte, je sentais de la gêne à respirer, et il me fallait sortir un instant.

La disposition des lieux doit nous être maintenant bien connue. Comme préliminaire de la partie physiologique de mes recherches, je rapporterai quelle est l'expérience que le gardien montre aux visiteurs.

Il a un chien dont il lie les pattes pour l'empêcher de fuir, et qu'il dépose ensuite au milieu de la grotte. L'animal manifeste une vive anxiété, se débat, et paraît bientôt expirant. Son maître alors l'emporte hors la grotte, et l'expose au grand air en le débarrassant de ses liens. Peu à peu l'animal revient à la vie, puis tout à coup il se lève et se sauve rapidement, comme s'il redoutait une seconde séance. Voilà plus de trois ans que le chien que j'ai vu fait le service, et qu'il est ainsi chaque jour asphyxié et désasphyxié plusieurs fois. Sa santé générale est excellente, et il paraît se trouver à merveille de ce régime (1).

Une épreuve aussi incomplète ne pouvait me suffire. J'avais eu soin d'emporter de Naples quelques animaux; mais, avant de faire des expériences sur eux, j'en voulus tenter quelques-unes sur moi-même.

M'étant mis à genoux dans la grotte, je me plongeai la tête au milieu de la couche d'acide carbonique. Je gardai cette attitude une quinzaine de secondes, en ayant bien soin de ne point respirer. Je n'éprouvai aucune sensation particulière, à part un peu de picotement dans les yeux.

Après avoir été renouveler la provision d'air de mes poumons, je me remis dans la même posture, et essayai quelques mouvements de déglutition, évitant toujours de respirer. L'acide carbonique me parut très-agréablement sapide : il me rappelait assez l'eau de Seltz. Je trouvai quelque plaisir, par la chaleur qu'il faisait, à répéter plusieurs fois cette même expérience. Du reste, il n'est pas nécessaire de se maintenir la tête plongée dans la couche. En se servant de la main comme d'un éventail, on peut s'envoyer au visage de l'acide carbonique, et apprécier parfaitement sa saveur aigrelette et piquante.

Il me restait encore à respirer le gaz. Je fis une forte inspiration. A l'instant je fus saisi d'une sorte d'éblouissement, de vertige, ainsi que d'un resserrement douloureux dans toute la poitrine. Un mouvement instinctif et raisonné m'obligea aussitôt à relever la tête pour respirer un air pur. Au bout de quelques minutes, il n'y paraissait plus. Je repris mon attitude horizontale, mais procédant avec plus de prudence, je fis une toute petite inspiration. Même saisissement que la première fois; seulement la suffocation fut moindre. Je ressentais toujours une oppression très-forte, ainsi qu'une espèce de bouillonnement vers le front. Je ne puis mieux comparer cette dernière sensation qu'à celle qu'on éprouve lorsque, buvant du vin de Champagne, un peu de la liqueur s'échappe par les narines. C'est presque aussi pénible.

Je commençais à en avoir assez de ces expériences. C'était actuellement le tour de mes animaux.

Je pris un lapin que je plaçai dans la grotte, près de la porte d'entrée. L'animal avait à peine respiré une ou deux fois qu'il fut saisi d'une agitation extrême. Il levait le nez et le dirigeait dans tous les sens, comme pour chercher un air meilleur. Enfin, obéissant à une sorte d'instinct, il se dressa sur ses pattes de derrière (1). Là il put trouver un air respirable; car nous avons vu que, dans cet endroit de la grotte, la couche d'acide carbonique n'a pas plus de 20 centimètres de hauteur. Quand l'animal était fatigué, il retombait sur ses pattes de devant, puis il se relevait de nouveau, respirait, pour retomber encore. Ce petit manége aurait pu se prolonger assez longtemps avant que l'animal fût asphyxié; aussi, comme je voulais arriver à des résultats sérieux, je le plaçai dans le fond de la grotte.

---

(1) Ce chien a un instinct fort remarquable. Du plus loin qu'il aperçoit un étranger, il devient triste, hargneux, aboie sourdement, et est tout disposé à mordre. Il faut que son maître le tienne en laisse pour le conduire à la grotte, et encore se fait-il traîner en baissant la queue et les oreilles. Quand, au contraire, l'expérience finie, l'étranger s'en retourne, il l'accompagne avec tous les témoignages de la joie la plus vive et la plus expansive.

(1) On sait que cette attitude verticale est assez familière aux lapins. Lorsqu'ils entendent du bruit ou qu'ils pressentent un danger, ils se dressent sur leurs pattes de derrière et restent ainsi debout pendant quelques instants.

Entouré de toute part d'une atmosphère d'acide carbonique, le lapin passa par tous les degrés d'une rapide asphyxie : tremblement général et convulsif; respiration courte, saccadée, plaintive. Au bout de dix secondes, il tombe sur le côté, et reste immobile un instant. Tout d'un coup il se relève, s'allonge, pousse des cris de détresse et retombe expirant. J'aperçois encore de petits frémissements dans les pattes, mais bientôt ces derniers vestiges du mouvement disparaissent. Je prends l'animal, je le retourne en tous sens. Aucun signe de vie. Les battements du cœur sont insensibles, la respiration nulle. On dirait d'un corps inanimé.

L'animal est dans la grotte depuis 75 secondes. Je l'en retire et l'expose au grand air. Il conserve d'abord l'immobilité du cadavre, et ce n'est qu'au bout de cinq minutes que les mouvements respiratoires reparaissent. Il a fallu près d'un quart d'heure pour que tous les symptômes de l'asphyxie se fussent dissipés.

Remarquons que c'était seulement après plusieurs minutes que l'animal donnait les premiers signes de vie. Aussi, dans les cas malheureusement trop fréquents d'asphyxie par la vapeur de charbon, est-il de la plus haute importance de porter des secours et de les continuer longtemps, alors même que la mort paraîtrait certaine; elle peut, comme chez notre animal, n'être qu'apparente. Ne sait-on pas d'ailleurs qu'on a vu des personnes asphyxiées n'être rappelées à la vie qu'au bout d'un certain nombre d'heures ?

La grotte offrait un excellent laboratoire pour étudier la valeur des moyens qu'on met habituellement en usage dans le traitement de l'asphyxie. Mais il m'eût fallu des appareils que je n'avais point. Je ne pus donc faire qu'un petit nombre d'expériences. J'eus bien soin, dans ces expériences, de laisser les animaux le même temps dans la couche d'acide carbonique, c'est-à-dire soixante-quinze secondes, afin d'obtenir sur l'efficacité de chaque médication des résultats comparables.

Je commençai par des affusions d'eau froide. J'y joignis quelques lavements de même nature. Ces deux moyens combinés n'abrégèrent pas sensiblement les phénomènes d'asphyxie. Il me semblait cependant que sous leur influence l'animal recouvrait un peu plus de force.

Deux lapins étant retirés en même temps de la grotte, je fis respirer à l'un de l'acide acétique, et à l'autre de l'ammoniaque. Le premier revint à lui beaucoup plus vite que le second. Ce résultat me surprit. L'ammoniaque ayant plus d'énergie que l'acide acétique, j'aurais cru son action plus efficace, tandis que l'inverse venait d'avoir lieu. Voici peut-être comment on pourrait expliquer ce fait :

L'acide acétique, respiré, est un stimulant du système nerveux, et il n'irrite point la poitrine d'une manière dangereuse. Au contraire, l'ammoniaque qui est un stimulant bien plus puissant ne saurait être respiré sans danger. Par conséquent, si vous vous servez de ce dernier réactif, ses effets bienfaisants, comme vapeur excitante, seront neutralisés par ses effets nuisibles, comme vapeur délétère. Aussi, dans un cas d'asphyxie, n'hésiterai-je pas aujourd'hui à donner la préférence à l'acide acétique sur l'ammoniaque.

J'essayai d'établir une sorte de respiration artificielle, en pressant alternativement la poitrine et le ventre d'un lapin asphyxié. Les mouvements du diaphragme, favorisés par l'élasticité des côtes, faisaient ainsi pénétrer un peu d'air dans la cavité thoracique. L'animal revint plus promptement à lui-même.

Mais ce que je tenais surtout à vérifier, c'était l'action immédiate, ainsi que les effets consécutifs de l'insufflation pulmonaire. On a beaucoup insisté dans ces derniers temps sur les dangers de cette méthode. Si l'air est poussé dans la poitrine avec trop de force, vous vous exposez à déchirer les cellules du poumon et à déterminer un emphysème qui peut devenir promptement mortel.

Je pris un lapin asphyxié. Appliquant ma bouche sur la sienne, je lui insufflai de l'air lentement, à faibles doses, et à plusieurs reprises. Au bout de vingt secondes, je vis la respiration se rétablir graduellement et les mouvements reparaître. Or nous savons que si, dans ces circonstances, l'animal est abandonné à lui-même, il s'écoule près de cinq minutes avant qu'on aperçoive les premiers signes de vie.

Cette expérience, répétée sur un autre lapin, me fournit des résultats non moins remarquables par leurs excellents effets.

L'insufflation pulmonaire, pratiquée avec ménagement, est donc un très-bon moyen, bien supérieur à la simple pression des parois pectorales. Par ce dernier procédé, vous introduisez l'air dans la poitrine, en quantité trop minime pour qu'il puisse atteindre les ramifications bronchiques, où se passent les principaux phénomènes d'hématose. En faisant au contraire de petites insufflations directes, l'air déploie lentement le poumon, dilate ses cellules, épanouit son parenchyme. Ajoutez à cela que cet air, en traversant la poitrine de celui qui insuffle, a pris une température plus élevée. Or on sait que la chaleur accélère et favorise singulièrement la circulation des vaisseaux capillaires.

Il est vrai que l'air expiré est moins pur, puisqu'il a perdu dans le poumon environ trois centièmes d'oxygène que remplacent des quantités équivalentes d'acide carbonique. Les faits ont prouvé qu'on avait conçu à cet égard des craintes exagérées. Peut-être même cette très-légère altération de l'air offre-t-elle son côté avantageux. Raisonnons par analogie. Si à la suite d'une abstinence prolongée d'aliments, vous donnez trop tôt une nourriture substantielle, la digestion sera plus laborieuse que si vous eussiez moins chargé l'estomac. De même si, par une brusque transition, vous introduisez dans le poumon d'une personne asphyxiée un air trop riche, cet air sera moins bien supporté que s'il eût contenu une plus faible proportion d'oxygène.

Je voulus, sur un autre lapin également asphyxié, insuffler du premier coup une certaine masse d'air dans la poitrine. Mais l'expérience m'offrit quelques difficultés. Le tissu pulmonaire, par le fait de l'engorgement dont il est le siége, a perdu de son ressort élastique, et oppose une notable résistance à la force expansive de l'air. Je n'insistai donc point, car je me serais fatigué les poumons en soufflant, sans rendre plus rapidement perméables ceux de l'animal, que j'aurais peut-être fini par léser.

Rappelons-nous que souvent il en est de nos appareils vivants comme de ces admirables machines

que crée l'industrie. Si le jeu des rouages se trouve suspendu, ce n'est que graduellement que vous pourrez le rétablir, en sachant modérer ou accroître avec art la puissance du moteur.

Aussi, voyez comment procède la nature. Un animal est asphyxié. Sera-ce spontanément que ses mouvements respiratoires reparaîtront avec toute leur amplitude? non. C'est à peine si vous serez averti de l'instant où l'air commence à rentrer dans la poitrine, tant le souffle est faible et imperceptible. Mais peu à peu ce souffle grandit, et, à mesure que l'engorgement pulmonaire se dissipe, les inspirations deviennent longues et profondes. Il y aura toujours harmonie parfaite entre la quantité d'air qui pénètre et le volume du sang qu'il doit vivifier.

Il me restait encore une expérience à faire : c'était d'examiner si l'insufflation du poumon, que nous avons dit abréger très-sensiblement la durée de l'asphyxie, pourrait rappeler à la vie un animal destiné à une mort certaine.

Je mis deux lapins dans la grotte, et les y laissai près de trois minutes. Un lapin ne survit jamais à un aussi long séjour; passé la seconde minute, les phénomènes d'asphyxie ne se dissipent plus. Je retirai mes deux lapins et insufflai de l'air dans la poitrine de l'un d'eux : quant à l'autre, je ne lui fis rien. Au bout d'un quart d'heure, le lapin que j'avais traité était entièrement revenu à la vie, tandis que son compagnon était mort asphyxié.

Je savais très-bien d'avance dans quel état je trouverais les organes de l'animal qui venait de succomber. Cependant je fis l'autopsie.

Le poumon était gorgé de sang, mais sa surface conservait sa couleur normale. Il n'y avait point d'épanchement dans la plèvre ni dans le péritoine. Les cavités droites du cœur étaient distendues par un sang noir et liquide. Ce sang rougit à peine au contact de l'air. Le foie et la rate étaient pareillement engorgés. Toutes altérations qu'on rencontre sur l'homme asphyxié par l'acide carbonique.

Une chose me frappa : c'était l'extrême liquidité du sang. Il n'y avait pas de traces de caillot. Me rappelant alors les expériences de M. Magendie sur la perte de coagulabilité du sang, je ne doutai point que si je faisais une autopise plus tard, je ne trouvasse des lésions bien autrement graves, par suite de l'infiltration du sang dans le parenchyme des organes. J'emportai donc avec moi un autre lapin mort d'asphyxie.

Je n'en fis l'ouverture que huit heures après sa mort. Mes prévisions se trouvèrent pleinement justifiées. Le sang, resté liquide, s'était imbibé à travers les parois de ses vaisseaux capillaires, et extravasé dans des points où je ne l'avais pas observé à ma première autopsie. Ainsi la plèvre et le péritoine renfermaient une liqueur sanguinolente. Le poumon offrait à sa surface des ecchymoses brunâtres, par où je faisais suinter un sang incoagulable, en comprimant avec les doigts le tissu sous-jacent.

Ainsi, voilà deux animaux morts dans les mêmes circonstances, et qui présentent des altérations de gravité différentes, par cela seul qu'ils n'ont point été ouverts aux mêmes époques. Or, dans la pratique médicale, on ne peut faire d'autopsie que vingt-quatre heures après le décès. De là l'extrême difficulté de distinguer toujours, entre les lésions, celles qui existaient pendant la vie de celles qui sont le produit de la décomposition physique du cadavre.

J'en avais fini avec mes expériences. J'ajouterai comme complément les renseignements suivants, que m'a fournis le gardien de la grotte, et dont je n'ai pu vérifier l'exactitude que sur des lapins et des grenouilles. C'est la liste des animaux qu'il a vu déposer dans la couche d'acide carbonique, ainsi que du temps qu'ils ont mis à y mourir :

| | |
|---|---|
| Chien, | 3 minutes. |
| Lapin, | 2 — |
| Chat, | 4 — |
| Poule, | 2 — |
| Grenouille, | 5 — |
| Couleuvre, | 7 — |

On s'explique assez bien la durée différente de l'asphyxie chez ces animaux. Un reptile sera plus longtemps à mourir qu'un mammifère, parce qu'il lui faut moins d'air dans un temps donné, et que sa circulation est plus lente. De même un animal fort et vigoureux opposera plus de résistance qu'un faible. Tout le monde sait combien le chat *a la vie dure;* aussi voyons-nous le chat vivre dans la grotte une minute de plus que le chien.

Au bout de combien de temps un homme succomberait-il? S'il faut croire la tradition, l'expérience en a été faite, il y a trois siècles, par le prince de Tolède. Il fit étendre tout de son long dans la grotte un criminel dont on avait lié les pieds et les mains de manière à ce qu'il ne pût se soulever au-dessus de la couche d'acide carbonique. On l'y laissa dix minutes; quand on le retira, il était mort. J'ignore jusqu'à quel point cette tradition mérite une entière confiance. Toutefois on sait qu'il fut une époque où des condamnés à mort étaient soumis à des expériences aussi périlleuses, voire même à des opérations sanglantes, et que c'était regardé comme une sorte de faveur, puisqu'ils avaient leur grâce quand ils pouvaient en réchapper.

Pour évaluer le temps qu'un homme mettrait à mourir dans la grotte, on ne peut prendre de point de comparaison dans l'asphyxie produite par la vapeur de charbon. En effet, la grotte contient une couche d'acide carbonique pur, dont l'action est immédiate et certaine, tandis que la combustion du charbon n'altère que peu à peu l'atmosphère. Par conséquent, les progrès de l'asphyxie ne suivent plus dans ce dernier cas une marche constante : ils sont lents ou rapides, selon le volume du gaz exhalé.

On sait, du reste, que les phénomènes déterminés sur l'homme par la respiration du gaz acide carbonique sont rapidement mortels. Témoins les nombreux accidents qui résultent du dégagement de ce gaz pendant la fermentation spiritueuse, ou de son accumulation spontanée au fond de vieilles carrières.

Je remarquai qu'aucun végétal ne croît dans la grotte; ceux qu'on y dépose meurent promptement. C'est que les plantes, comme les animaux, ont besoin de l'oxygène de l'air pour respirer.

Je terminerai ce travail par quelques considérations géologiques sur le mode de production et d'exhalation de l'acide carbonique de la grotte, question curieuse qui a été jusqu'ici plus féconde en conjectures qu'en recherches expérimentales.

Le sol de Pouzzoles est essentiellement volcanique; les eaux thermales y abondent. Ces eaux con-

tiennent pour la plupart du gaz acide carbonique en proportion notable.

L'aire de la grotte est humide, formée par une terre friable et poreuse. Sa température est de 38° cent. Ayant creusé un petit trou dans le sol, j'y ai plongé un thermomètre. Le mercure s'est élevé à 40°. La terre que j'avais enlevée était plus imprégnée d'eau que celle de sa surface. N'oublions pas non plus que le gaz acide carbonique, au moment où il se forme dans la grotte, est chargé de vapeur aqueuse.

Il devient déjà très-probable qu'une source d'eau thermale gazeuse passe au-dessous de l'aire de la grotte, et qu'elle fournit l'acide carbonique. Mais poursuivons.

A quelques pas de la grotte, et à 5 ou 6 mètres au-dessous de son niveau, est le lac d'Agnano, dont nous avons parlé. Ses eaux bouillonnent en deux ou trois endroits dans cette partie voisine du bord qui regarde la grotte. J'y plongeai la main; l'eau était froide comme dans le reste du lac. Le thermomètre n'indiqua pas non plus d'élévation de température. D'où provenait donc ce bouillonnement? J'appris des mariniers que, quand l'eau du lac est transparente (elle contenait alors du chanvre à rouir), on aperçoit au fond des courants qui viennent dans la direction de la montagne. Je ne doutai point que ce ne fût la source d'eau thermale gazeuse dont j'avais soupçonné le passage dans la grotte, et qui perdait sa chaleur en se versant dans le lac. Le bouillonnement ne devait donc être autre chose que le gaz acide carbonique qui se dégageait de cette source.

Pour m'en assurer, je remplis d'eau une éprouvette, et la place, renversée, au-dessus d'un endroit bouillant. L'eau fut peu à peu chassée par le gaz, qui prit sa place. Je plonge dans l'éprouvette une bougie allumée : elle s'éteint. Je charge de nouveau l'éprouvette et y verse de l'eau de chaux; cette eau blanchit. C'était donc bien du gaz acide carbonique que sa légèreté spécifique faisait monter à la surface du lac.

De ce qui précède, je conclus qu'une source d'eau thermale gazeuse passe au-dessous de la grotte du Chien, et qu'elle laisse échapper, à travers les porosités du sol, le gaz acide carbonique, qui se renouvelle sans cesse, comme le courant qui l'alimente.

---

### 14. *De l'engraissement des animaux.*

(Gazette médicale de Paris, N° 38.)

La question si importante de l'engraissement des animaux est revenue avec des éclaircissements nouveaux dans la dernière séance de l'Académie des sciences. Cette question, qui embrasse, comme nous l'avons déjà dit, les plus hautes difficultés de la fonction de la nutrition, a été dégagée d'une partie de ses obscurités, et rétablie dans ses véritables termes par l'argumentation pressante de M. Thénard, qui en a saisi avec une rare habileté tous les éléments et toutes les conséquences. On sait que MM. Dumas, Boussingault et Payen, dans une série de travaux dont nous avons présenté l'analyse, avaient posé en principe que l'engraissement des animaux se réduisait exclusivement à la transmission des matières grasses des aliments à travers leurs organes, et au dépôt pur et simple de ces matériaux primitifs dans le corps des animaux. D'après cette théorie, les aliments ingérés devaient offrir en nature les principes gras retrouvés chez les animaux, la proportion de l'engraissement devait représenter la proportion des matières grasses des aliments; la nutrition, enfin, devait perdre le caractère d'une élaboration propre de l'organisme, pour se convertir en un moyen de transport des principes nutritifs. Beaucoup de savants s'étaient émus à l'annonce d'un système aussi contraire aux idées reçues jusqu'ici touchant la nutrition. Nous avons vu, dans le temps, les difficultés élevées par MM. Liébig et Magendie. Mais les auteurs de la nouvelle doctrine n'ont pas manqué de ressources pour réfuter eux-mêmes leurs contradicteurs. Ils ont procédé à la défense de cette doctrine par la voie de l'expérimentation, et rapporté définitivement, de la série de ces expériences, des preuves encore plus décisives que l'engraissement, ou, ce qui revient au même, que la nutrition se passait bien exactement suivant leurs principes. Toutefois, les auteurs de la doctrine ne se dissimulaient point que toutes les difficultés n'avaient pas encore cédé devant leurs explications.

Parmi ces difficultés, il en existait une surtout qui exigeait de leur part le plus sérieux examen. Huber avait recherché si la cire fournie par les abeilles était réellement sécrétée dans le sein de leurs organes, ou si elle arrivait seulement par voie de translation, puisée comme à la source, dans le pollen des plantes dont elles font leur nourriture. Eh bien! Huber avait constaté que des abeilles renfermées dans des ruches sans issues et nourries exclusivement avec du miel et du sucre n'en formaient pas moins des gâteaux, et il en conclut que les abeilles avaient la faculté de transformer réellement le sucre en cire, ou, en d'autres termes, que la nutrition et l'engraissement des abeilles consistaient en une véritable opération vitale. L'autorité du célèbre entomologiste, la netteté des résultats de ses expériences, l'opposition formelle entre ces résultats par rapport aux abeilles et les principes généraux proposés par les auteurs de la nouvelle doctrine, engagèrent MM. Milne-Edwards et Dumas à répéter l'expérience de Huber en s'entourant d'une foule de précautions négligées par Huber et qui ne devaient plus laisser le moindre doute sur le véritable sens de cette expérience. On trouvera dans le compte-rendu de la séance de l'Académie l'analyse détaillée du mémoire de MM. Milne-Edwards et Dumas sur ce point important. Nous nous contenterons de faire remarquer ici que la nouvelle expérience a pleinement confirmé celle de Huber, c'est-à-dire que des essaims parfaitement isolés et nourris seulement avec du miel dont on a eu soin de défalquer la cire, avaient pu produire une quantité de graisse notablement plus élevée que la graisse préexistant soit dans le miel de leur nourriture, soit dans le corps des insectes; d'où les célèbres expérimentateurs n'ont pas hésité à conclure que, sous l'influence d'une alimentation formée de miel pur, les abeilles produisent réellement de la cire, en sorte que la production de la cire constitue ici une véritable sécrétion animale, et à cet égard (nous citons les propres termes du mémoire de MM. Milne-Edwards et Dumas) *l'opinion des anciens naturalistes et de quelques*

*chimistes modernes, au nombre desquels l'un de nous avait cru devoir se ranger, doit être rejetée.*

L'importance d'une semblable conclusion n'a pas besoin de commentaire. l'Académie a beaucoup regretté dans cette occasion l'absence momentanée de M. Dumas; cependant M. Payen, l'un des collaborateurs du *Mémoire sur l'engraissement des animaux*, a élevé quelques difficultés sur la parfaite exactitude de l'expérience précédente exécutee en commun par MM. Milne-Edwards et Dumas. M. Payen a pensé que peut-être une partie des matières grasses attribuées dans l'expérience dont il s'agit à un acte sécrétoire de l'essaim isolé, provenait des matières de cette espèce qui avaient échappé aux expérimentateurs. Du reste, il a confirmé, par de nouveaux exemples, la théorie de l'engraissement, qu'une semblable expérience ne lui paraît pas pouvoir ébranler. Telle est aussi l'opinion de M. Milne-Edwards. Le célèbre entomologiste, tout en maintenant l'exactitude rigoureuse des résultats de l'expérience précédente, continue à professer ce principe : que l'engraissement des animaux ne constitue qu'une translation des matières grasses prises dans les aliments à travers les organes des animaux.

La question de l'engraissement restée intacte aux yeux même des auteurs de l'expérience sur la nutrition des abeilles, M. Thénard l'a attaquée dans son entier, en lui opposant des difficultés déduites à la fois de la chimie et de la physiologie. Le savant académicien a rendu plusieurs fois justice au mérite des travaux sur lesquels la nouvelle théorie a été fondée. Il estime seulement que sous le rapport chimique les analyses des matières alimentaires laissent encore beaucoup à apprendre. Les termes de *matières grasses* assimilent gratuitement des substances nutritives très-dissemblables, car on ne peut admettre une identité réelle entre les produits de ce genre empruntés, par exemple, au foin et au lait, bien que l'analyse chimique y découvre les mêmes éléments. Est-on bien sûr d'ailleurs que les éléments reconnus jusqu'ici dans ces substances expriment définitivement leur composition intime, et pourquoi ne croirait-on pas que plusieurs de ceux qui les distinguent, même chimiquement, se dérobent quant à présent à tous les efforts de l'analyse? Si ce doute est permis à l'égard des substances inorganiques, combien l'est-il davantage à l'égard des produits si compliqués de l'organisation!

Le point de vue physiologique présente des obstacles beaucoup plus sérieux à l'établissement de la nouvelle théorie. La constitution chimique des corps organisés est loin de renfermer tout le secret de leur action. Les sécrétions animales sont douées d'un genre d'activité qui échappe aux appréciations de la chimie. Ces sécrétions n'agissent pas, en effet, par leurs éléments pris isolément; elles agissent en vertu du concours de leurs principes. Qui pourrait jamais regarder du même œil le lait, le sang, la bile, quoique, à part quelques principes spéciaux, ils soient réductibles à des éléments identiques? Ce qu'on dit de leur action considérée en général doit s'appliquer également à leur manière de se comporter dans l'engraissement. Ce n'est pas tel ou tel principe seulement qui contribue à engraisser les animaux, c'est le concours, l'ensemble, la composition intégrale de l'aliment. Nous voyons, continue le savant académicien, les animaux nourris exclusivement avec une seule substance, fût-elle très-animalisée, comme la fibrine, par exemple, dépérir bientôt et succomber même sous l'influence de ce système d'alimentation, non parce que la substance ingérée manque de tel ou tel principe spécial, mais uniquement parce qu'elle n'est pas pourvue du caractère de complexité dans lequel doit résider surtout la vertu alimentaire. Si la fibrine elle-même offre cet inconvénient, que doit-on attendre des matières alimentaires plus simples? M. Thénard termine en insistant de nouveau sur l'état particulier dans lequel se trouvent les corps organisés et vivants, état particulier qui soustrait leurs fonctions aux explications empruntées à la chimie, sur l'imperfection inévitable des données analytiques d'après lesquelles on détermine les principes de l'alimentation, sur la nécessité enfin de la complexité des substances destinées à servir de nourriture. La plupart de ces idées, senties ou exprimées par les physiologistes, avaient besoin d'être garanties par une autorité imposante. Nous sommes heureux que notre opinion concorde pleinement avec celle du savant académicien, et nous ne doutons pas que les difficultés soulevées dans cette séance, et qui vont bien réellement au cœur de la question, ne tardent pas à l'agrandir de toute l'importance de ces considérations.

# IV. PATHOLOGIE, THÉRAPEUTIQUE ET CLINIQUE MÉDICALES.

15. *Perforations spontanées des intestins*; par E. Rufz (de la Martinique).

(Gazette médicale de Paris, N° 42.)

J'offre les deux observations suivantes à celui qui voudra faire l'histoire des perforations spontanées du tube intestinal. Quoique cet accident soit un des plus redoutables de la pathologie interne, il m'a semblé qu'il n'avait pas obtenu une attention assez particulière; jusqu'à présent on ne l'a considéré que secondairement, à l'occasion des maladies qui y donnent lieu. C'est bien sa place naturelle et nosographique. Mais une synthèse des perforations qui en étudierait les causes, les différents points où elles peuvent se faire, leurs résultats, leur diagnostic, leur pronostic, leur histoire enfin, en tant que perforations, une pareille synthèse ne serait pas sans utilité; elle relierait une foule d'observations éparses dans la science. Quoique la rétention d'urine soit un accident commun à plusieurs maladies, les chirurgiens lui consacrent toujours un chapitre d'ensemble.

Dans le courant seulement de l'affection typhoïde, M. Louis ayant trouvé huit fois sur 53 sujets des

perforations intestinales, fait la remarque que « cette proportion considerable augmente *l'étonnement qu'on éprouve en songeant qu'un accident si grave, ordinairement annoncé par les symptômes les plus formidables, est à peine connu d'un petit nombre de médecins depuis quelques années et encore ignoré du plus grand nombre* (1). »

Un certain nombre de perforations, ainsi étudiées, me dispose à croire que la péritonite *essentielle, d'emblée exquise*, comme on disait autrefois, est une maladie rare. On voit en effet que la plupart des cas de péritonite rapportés par les auteurs sont la suite de perforations, tant les causes qui peuvent perforer l'intestin sont nombreuses.

C'est aussi par des perforations qu'on peut aujourd'hui expliquer une partie de ces ataxies que les anciens rencontraient si souvent dans le cours des maladies et qui déroutaient le diagnostic. Y avait-il en effet rien de plus ataxique que les accidents d'une perforation survenant au milieu de l'affection typhoïde ?

On voit enfin, dans la deuxième observation citée par moi, comment une maladie guérie depuis longtemps peut être néanmoins une cause de mort. La science n'a pas encore suivi l'affection typhoïde hors des hôpitaux ; elle n'a point constaté en quel état restent les fonctions des intestins chez des individus dont ces organes ont été si profondément altérés. Dans la pratique civile, où l'on est consulté non-seulement pour des maladies caractérisées, mais souvent pour des indispositions, pour des malaises indefinissables, j'ai vu plus d'une personne qui, comme celle qui fait le sujet de l'observation deuxième, éprouvaient des digestions pénibles, des gonflements, des constipations, et chez lesquelles l'examen le plus attentif ne pouvait trouver aucune lésion appréciable. Souvent alors, en interrogeant les malades, j'apprenais qu'ils avaient eu antérieurement une longue dysenterie, ou toute autre maladie considérable dont les intestins étaient le siége.

*Perforation de l'estomac survenue au milieu d'un état de santé parfaite ; mort rapide ; ulcération le long de la petite courbure.*

Obs. I. — Mlle J., âgée de 13 ans, née d'un père phthisique, d'une constitution médiocrement forte, vint en 1835 de Sainte-Lucie à la Martinique pour y faire son éducation ; elle avait eu pendant longtemps des fièvres intermittentes ; son teint s'en était ressenti, et chez elle l'abdomen était développé. Après deux années de séjour dans un pensionnat de Saint-Pierre, sa santé s'améliora, et le ventre diminua de volume.

Mlle J. fut très-appliquée à ses études, elle ne fit aucune maladie ; mais après l'accident que nous allons rapporter on s'est ressouvenu qu'elle avait assez souvent des vomissements, que ses digestions étaient pénibles et qu'elle supportait difficilement le corset, mais elle était habituellement gaie et avait de l'embonpoint.

Le 19 août 1837, Mlle J. était bien le matin ; elle mangea comme d'ordinaire ; mais dans une composition de classe ayant perdu la première place qu'elle obtenait presque toujours, elle en éprouva une vive contrariété. Vers quatre heures de l'après-midi, elle ressentit tout à coup une vive douleur à l'épigastre, et vomit trois ou quatre fois des matières qui ne furent pas conservées ; la douleur était si vive que Mlle J. se tordait sur son lit. Point de selles.

Je la vois à cinq heures : face pâle, grippée, respiration accélérée, anxieuse ; pouls petit, serré, fréquent ; abdomen météorisé à l'épigastre et dans le côté gauche seulement où ce météorisme forme bosse ; le reste du ventre est souple et plat. La pression n'est sensible que dans les parties qui sont le siége du météorisme.

La soudaineté, la violence des accidents me firent dès cette première vue redouter une perforation intestinale. (Bain prolongé.)

A sept heures, je revois la malade ; elle a vomi des matières d'une couleur noirâtre et d'une odeur acide ; on y remarque aussi des stries d'un sang vif. Ces matières sont peu abondantes ; mais les efforts pour vomir sont continuels. L'abdomen est à présent météorisé partout ; le diaphragme semble être refoulé en haut ; la percussion sonore, tympanique ; la pression insoutenable, la respiration anxieuse. Point de selles. Les accidents augmentent avec une effrayante rapidité, presque à vue d'œil ; les extrémités se refroidissent, le pouls devient inappréciable, la pression du ventre est à la fin presque insensible ; il y a un peu de délire, et la mort a lieu à onze heures du soir.

*Autopsie* le 20, à huit heures du matin, neuf heures après la mort.

Toute la portion sus-diaphragmatique du cadavre, surtout la tête et la face, sont tuméfiées, violettes et emphysémateuses.

Il y a dans la cavité péritonéale un épanchement de matière noire d'une odeur acide, semblable à celle qui était vomie pendant la vie. Cette matière se trouve surtout dans l'arrière-cavité de l'épiploon. L'estomac, quoique affaissé sur lui-même, est dilaté ; il s'en dégage, lorsqu'on l'incise, beaucoup de gaz ; sa membrane muqueuse est dans toute son étendue d'un rouge-violet. A un pouce de l'orifice pylorique, sur la petite courbure, il y a une perforation d'un demi-pouce de diamètre, béante, placée au milieu d'une ulcération qui a près de 2 pouces de largeur ; les bords de cette ulcération sont arrondis, épais ; on dirait que la membrane muqueuse y est repliée et roulée sur elle-même ; le fond porte sur la membrane séreuse qui est noirâtre, épaissie ; partout ailleurs la membrane de l'estomac conserve sa consistance ordinaire, elle est seulement le siége d'un mamelonnement prononcé près du pylore, et sur sa face postérieure et au niveau de ce mamelonnement elle adhère davantage et elle est plus cassante.

Les intestins grêles et le gros intestin n'offrent ni ulcère ni cicatrices. La rate est triple de son volume, mais ferme et presque naturelle ; le foie mou, mais sans lésion, ayant son volume ordinaire ; le poumon et les glandes bronchiques sains et sans tubercules.

Cette jeune fille, bien portante à quatre heures de l'après-midi, était morte à onze heures du soir. Dans ce court intervalle, elle offrit tous les accidents d'une péritonite des plus violentes. La cause de cette

(1) Dans une pratique de sept ans assez bornée, j'ai rencontré cinq perforations.

péritonite était un épanchement des matières contenues dans l'estomac, et qui s'était fait par une large ulcération le long de la petite courbure. Quant aux causes de l'ulcération elle-même, il serait difficile d'en assigner une qui soit incontestable. Cette jeune fille avait eu pendant longtemps des fièvres intermittentes; mais cette sorte de fièvre ne produit point ordinairement ce genre de lésion. Le père de Melle J... était mort phthisique; mais elle-même n'avait aucune trace de cette maladie; ses poumons ne contenaient point de tubercules. Peut-être le genre de vie des enfants créoles, auxquels on laisse manger de tous les aliments, sans ordre et sans choix, serait accusé avec autant de raison.

La perforation eut lieu ce jour-là, comme elle aurait pu se faire tout autre jour, parce que l'ulcération avait creusé à un point où les tuniques de l'estomac ne pouvaient plus résister. La contrariété éprouvée par la jeune personne n'est qu'une simple coïncidence, en disproportion avec l'accident.

Mais ce qui est remarquable dans cette observation, c'est la conservation de l'embonpoint et de la gaîté, malgré la présence d'une large ulcération de l'estomac. Pendant deux ans de séjour dans le pensionnat, on n'avait observé chez Mlle J... que de légers troubles dans la digestion, troubles qui inspiraient si peu d'inquiétudes, que le médecin n'avait pas été consulté. La jeune fille ne se plaignait jamais, et elle avait pour le travail une grande aptitude. Comment diagnostiquer un mal aussi latent? Et si quelqu'un croyait encore à tous les faits imaginaires débités sur la gastrite, comment pourrait-il se rendre compte d'un cas pareil?

J'appellerai encore l'attention sur la péritonite d'abord partielle dans la première heure, et qui bientôt après devient générale. Son développement put être suivi au doigt et à l'œil. Dans l'observation suivante, on verra la péritonite, suite encore d'une même cause, suivre la même marche. Je crois qu'il en est toujours ainsi, et si on a vu des péritonites, suite de perforation, se développer d'une manière latente, ce dut être dans les derniers temps de la vie, chez des sujets déjà affaiblis, ou bien quand des symptômes cérébraux faisaient obstacle au diagnostic. Une pareille erreur peut être commise encore lorsqu'on n'a pas assisté au début du mal et qu'on manque de renseignements. En effet, j'ai vu alors les douleurs manquer, malgré l'existence d'une péritonite des plus étendues, et l'abdomen être malaxé impunément.

Il n'y avait aucun traitement à faire; tout médecin praticien sait combien la rencontre de cas pareils rend pénible l'exercice de notre profession. Le vulgaire, à espoir tenace et ignorant, reste sourd à toute explication. Pour lui la médecine est la science qui doit guérir; il aime mieux croire à l'impuissance des médecins.

Il lui faudrait des miracles. Que faire? Se taire, secouer la tête, combattre au moins la douleur, et défendre le malade contre les médications aveugles, désespérées, inutilement cruelles.

Triste ministerium!

*Affection intestinale (probablement typhoïde) dix ans auparavant, ayant laissé des cicatrices; rétrécissement de l'intestin et perforation de l'une des cicatrices; accidents de péritonite et d'étranglement; coexistence d'un épiplocèle; embarras du diagnostic; opération; mort.*

Obs. II. — Etienne P., âgé de 36 ans, d'une constitution plutôt forte que faible, bilieux, sans embonpoint, mais sans maigreur notable, entrepreneur de bâtiments, travaille constamment en plein air.

Il y a dix ans, P. eut une dysenterie très-grave qui mit sa vie en danger; il avait des selles abondantes et rendait du sang pur; il fut près de trois mois malade.

Depuis cette époque, il lui resta de grandes difficultés dans la digestion; aussitôt qu'il avait mangé, sentiment de plénitude, coliques, eructation de gaz; P. avait remarqué que les légumes surtout ne lui passaient point; c'est pourquoi il s'en abstenait, bien qu'il les aimât. Il y a six ans, il fut pris d'une constipation avec coliques et vomissements pendant neuf jours, c'est-à-dire de tous les accidents d'un véritable étranglement; mais tout cessa avec le rétablissement de la défécation. Il y a deux ans, P. fut affecté d'une céphalalgie opiniâtre, contre laquelle on fut obligé d'employer un grand nombre de remèdes, surtout des purgatifs; il observait un régime sévère. Jamais il ne se trouva mieux *du côté du ventre*. Je le vis dans les derniers temps de sa maladie, qui dura onze mois. Après sa guérison, P. reprit le train de vie d'un homme bien portant, et aussitôt reparurent les coliques, les difficultés dans la digestion; presque tous les jours après le dîner, P. était obligé de prendre plusieurs tasses d'une infusion de feuilles d'oranger, et il usait fréquemment de bains tièdes. P. portait du côté gauche une hernie dont il ne m'avait jamais parlé. Un ami, à qui il se plaignait de son état, lui conseilla de renouveler son bandage, qui pouvait être trop lâche. P. suivit ce conseil dans les premiers jours d'août 1840, et s'en trouva bien.

Le 26 octobre, P. dîna en ville et but quelques verres de vin de plus qu'à l'ordinaire; sa digestion fut assez pénible. Le 27, à quatre heures du soir, il fit un effort pour dégager une charrette; à l'instant même il sentit une forte douleur dans l'abdomen. Cette douleur ne cessa point; il fut obligé de regagner sa maison. Je le vis à six heures du soir: face souffrante, décubitus ramassé sur lui-même, les cuisses pliées sur le ventre et les mains pressant la même région, qui est tendue, dure, très-sensible au côté droit, vis-à-vis de l'anneau inguinal; la douleur se prolonge en arrière du côté des lombes; on ne sent, dans ces parties, aucune tumeur, aucune dureté; l'anneau inguinal n'est point béant. Le malade nous affirme qu'il n'a point de hernie de ce côté, mais que c'est au côté gauche qu'il en porte une. Il y a en effet de ce côté un bandage, mais nous n'y trouvons pas de tumeur; le trajet de l'anneau est saillant, arrondi, allongé, plus dur que dans l'état normal. P. nous dit que sa hernie est rentrée dans le moment.

Face souffrante, langue blanchâtre, nausées; point de selles, oppression considérable; les douleurs abdominales ont lieu par crises. (Un bain et deux lavements.)

A huit heures du soir, les accidents persistent. (Saignée d'une livre.) Le malade m'apprend que, depuis ma dernière visite, la hernie est sortie, mais

qu'il l'a fait rentrer, lui attribuant les accidents qu'il éprouve. Néanmoins, ces accidents ont continué. J'engage P. à ne faire aucune tentative de réduction, dans le cas où la hernie sortirait de nouveau.

Pendant la nuit : bains prolongés, cataplasmes émollients, 40 sangsues sur l'abdomen, 6 cuillerées d'huile de ricin, lavements laxatifs.

Le 28, à huit heures du matin, aucun soulagement. La douleur, qui était hier circonscrite au côté droit, s'est étendue à presque tout l'abdomen ; la paroi abdominale est rétractée, dure ; pas de sonorité, surtout à droite.

A gauche, la tumeur herniaire est sortie ; elle a la forme d'un ovoïde dont la petite extrémité se prolongerait dans l'anneau, peu sensible au toucher, molle, donnant un son mat ; elle ne paraît pas être le point de départ des accidents. Sachant qu'elle rentre avec facilité, nous l'examinons avec ménagement.

Point de selles, mêmes coliques qui viennent par crises, trois vomissements de matières jaunâtres avant d'avoir pris l'huile de ricin ; pouls serré, petit, fréquent ; urines faciles. On essaie plusieurs lavements avec une sonde, selon la méthode d'Obeirn.

A dix heures, aucun résultat ; le cas me paraissant très-grave, j'appelle en consultation MM. les docteurs Noverre et Martineau.

Il n'y eut point dissentiment entre nous. Il était évident qu'il y avait étranglement. Les deux ordres de symptômes qui révèlent cet accident, *arrêt des matières fécales et symptômes de la péritonite*, existaient à un degré très-prononcé ; mais en quel point existait l'obstacle, cause d'étranglement? Ceci était beaucoup moins clair; si, à gauche, on trouvait une tumeur herniaire, cette tumeur était facilement réductible, et visiblement ce n'était pas là le point le plus douloureux. C'était au contraire à droite qu'était la douleur la plus vive. Où fallait-il opérer? Nous fûmes un moment dans une grande perplexité; enfin, invoquant la dernière raison du chirurgien, *melius anceps quam nullum*, nous décidâmes qu'il fallait opérer là où était la tumeur, sauf à voir plus tard ce qu'il conviendrait de faire si l'opération ne faisait pas cesser les accidents de l'étranglement. Je me rappelais entre autres une observation rapportée par M. Bransby Cooper (*Gaz. méd.*, 1839), dans laquelle les accidents de l'étranglement existant à droite, on opéra de ce côté, et, après la mort, on trouva la cause de l'étranglement à gauche (la hernie était double).

Les tuniques herniaires furent incisées lentement, et aussitôt le sac sortit entre les lèvres de la plaie, comme par énucléation. Sa face postérieure n'adhérait pas aux parties sous-jacentes de la cuisse, ce qui expliquait la facilité des réductions. Le sac incisé, il sortit une matière blanchâtre évidemment purulente, ce qui nous fit craindre déjà l'existence d'une péritonite assez avancée.

Nous reconnûmes aussi que la hernie était un épiplocèle; l'épiploon étalé, nous ne trouvâmes aucune anse intestinale cachée dans ses replis; nous évaluâmes que la portion herniée pouvait être le tiers de la totalité de l'épiploon ; elle était parfaitement saine et adhérait au sac dans toute sa longueur.

Le doigt porté dans le collet du sac, on reconnut que celui-ci était fort allongé, obliquement, suivant le trajet du canal inguinal, lequel conservait toute sa longueur ; mon doigt, enfoncé aux trois quarts dans cette direction, ne put arriver jusqu'à l'abdomen.

Faisant tirailler au-dehors les deux lèvres de l'incision faite au sac, j'attirai au dehors la portion qui en formait le collet, et je l'incisai dans l'étendue de plus d'un pouce, et mon doigt ayant pénétré dans l'abdomen, j'incisai aussi la portion du grand oblique en haut et en dedans.

Malgré cette double incision au collet du sac et à l'anneau musculaire même, l'épiploon ne put être réduit complétement, à cause des adhérences ; plutôt que de couper celles-ci, je préférai laisser l'épiploon au dehors.

Le malade avait perdu peu de sang ; l'opération avait duré trois quarts d'heure.

Les accidents d'étranglement ne furent aucunement modifiés ; aussitôt après l'opération, le malade vomit l'huile de ricin qu'il avait prise le matin.

Nous reconnûmes, ce que nous craignions déjà, que l'obstacle n'était pas au point opéré. Les accidents continuèrent à marcher rapidement. Pouls petit, fréquent, serré ; point de selles ; à cinq heures, je tire encore deux assiettes de sang. Cette saignée est pratiquée dans le but de diminuer les douleurs et de procurer un peu de calme ; car les douleurs persistent, l'oppression est considérable ; il y a de temps en temps des lypothymies ; à neuf heures du soir, on commence une potion avec trois grains d'extrait gommeux d'opium ; à une heure, P. meurt sans agonie, en parlant, et au moment où il essayait de se retourner dans son lit.

*Autopsie* le 29 à onze heures. Abdomen très-météorisé, mais donnant un son mat ; la cavité péritonéale est remplie par un épanchement de matières jaunâtres évidemment purulentes ; on y distingue des taches d'huile qui surnagent et qui indiquent une communication de l'intestin avec cette cavité ; de fausses membranes molles, blanchâtres, de récente formation, font adhérer ensemble les anses intestinales ; c'est-à-dire qu'il existe toutes les traces d'une péritonite des plus intenses.

Dans la plaie de l'opération, on voit une partie de l'épiploon flasque, libre, sans aucune constriction; le débridement a porté en dedans du collet du sac herniaire, dans l'étendue de 3 lignes, et s'est arrêté tout contre l'artère épigastrique ; j'avais été obligé d'inciser en ce point, à cause de l'adhérence de l'épiploon avec tout le côté externe du sac et avec son orifice intérieur.

Il n'y avait aucune hernie à droite ; toute la portion supérieure du jéjunum était dilatée ; l'iléon et le gros-intestin, sans être positivement rétrécis, avaient un volume éminemment moindre que le jéjunum.

Nous trouvâmes la cause de cette différence à peu près vers la partie moyenne de l'intestin grêle ; il existait là un rétrécissement formé par un cercle fibreux assez semblable à celui qui forme le pylore; ce cercle était entouré d'un tissu cellulaire graisseux très-abondant ; ayant détaché l'intestin en ce point, nous reconnûmes que son calibre était fort diminué; on pouvait à peine y passer une sonde de femme ; à 2 lignes au-dessus de ce rétrécissement existait une perforation d'une ligne de diamètre, entourée d'un

petit liseré rouge ; le rétrécissement était formé par une sorte de valvule en bride, qui serrait l'intestin comme un boudin.

Cette bride ou valvule était lisse, mince, et avait succédé à une ancienne ulcération cicatrisée.

A un pied du cœcum, il y avait deux autres brides pareilles, mais qui ne formaient pas de rétrécissement; elles étaient aussi lisses et placées sur le bord libre de l'intestin, dans les points où sont situées d'ordinaire les plaques de Peyer.

La valvule iléole cœcale était entièrement détruite; à son niveau, il y avait une surface inégale, lisse néanmoins sous le doigt; on reconnaissait, à ne pas se tromper, une ulcération cicatrisée; les gros intestins étaient, dans toute leur étendue, à l'état normal; nous ne pûmes distinguer de cicatrices, avec quelque soin que fût faite cette recherche; les matières contenues étaient consistantes.

La membrane muqueuse intestinale, dans toute son étendue, était d'un blanc pâle et de bonne consistance; les glandes de Peyer et de Brunner n'étaient visibles en aucun point.

L'estomac, d'un volume ordinaire; sa membrane muqueuse offrait quelques injections légères, mais elle était de bonne consistance et sans mamelonnement.

Foie ferme, jaunâtre, bile claire, fluide.

Rate, volume ordinaire.

Vessie rétractée, vide.

Poumons sains partout, sans tubercules.

Arachnoïde un peu injectée, mais bien transparente et se détachant facilement.

Le cerveau ferme, médiocrement injecté, sans épanchement dans les ventricules; en un mot, ce cerveau n'offrait aucune altération.

La cause de tous les accidents éprouvés par P. était la perforation de l'intestin. Sans examen anatomique, il eût été impossible de reconnaître l'existence d'une pareille cause; que de fois peut-être, dans les maladies médicales proprement dites, la mort dépend d'une circonstance tout aussi minime, mais tout aussi irremédiable !

La perforation avait succédé à la dilatation de l'intestin, et celle-ci aux cicatrices, qui avaient rétréci la cavité et aminci les parois de l'organe. Ces cicatrices ne peuvent être rapportées qu'à l'affection intestinale éprouvée par M. P. dix ans auparavant, affection qui fut considérée comme dysentérique. Le malade, il est vrai, avait eu des selles sanguinolentes; mais si on considère qu'après la mort nous ne trouvâmes aucune cicatrice dans le gros intestin; que ces cicatrices existaient dans l'intestin grêle, le long du bord libre de l'intestin, c'est-à-dire dans les points occupés à l'état normal par les plaques de Peyer; que la valvule iléo-cœcale était détruite, on inclinera à croire que la maladie dont P. fut atteint il y a dix ans était une affection typhoïde, plutôt qu'une dysenterie proprement dite.

L'affection typhoïde existe donc dans les colonies. Je dois dire que je n'ai jamais eu occasion d'observer et surtout de constater anatomiquement aucune affection aiguë qui pût, sans contestation, être considérée comme telle. J'ai vu des cas légers qui éveillaient mes soupçons; mais aucun malade n'ayant succombé, mes doutes n'ont pu être éclaircis; mais déjà on peut conclure que si l'affection typhoïde existe dans les colonies, elle a été excessivement rare pendant les six années observées par moi.

Remarquons cette mort causée par une maladie ayant eu lieu dix ans auparavant : car c'est bien l'affection intestinale qui a été le principe de mort; les cicatrices en étaient la suite, et, par la gêne des digestions, elles tenaient le malade dans un état continuel de souffrance. Ainsi les maladies, lors même qu'elles ont été guéries, peuvent laisser des germes de destruction.

Si nous considérons maintenant la perforation comme cause des derniers accidents, on voit dans quel embarras la coexistence d'une hernie a dû jeter notre diagnostic. Assurément, nous craignions que l'étranglement n'eût pas son siége dans la hernie visible; cependant, comme il n'y avait pas autre chose à faire, nous crûmes qu'il fallait opérer. Cette histoire des étranglements, quoique si longtemps étudiée par la science, est encore si variée; on y trouve chaque jour des complications si imprévues, que nous avons préféré faire une opération inutile, plutôt que d'avoir à regretter de n'avoir pas secouru un homme qu'il aurait été au pouvoir de l'art de sauver (1).

L'opération offrit une particularité sur laquelle j'insiste : c'est l'obligation où je fus de débrider en dedans le collet du sac, à cause des adhérences de l'épiploon au côté externe; de là le danger de blesser l'artère épigastrique, que nous trouvâmes tout contre l'incision. Ce danger ne fut évité que par la précaution que j'eus, suivant le conseil de M. Sanson, de n'inciser le collet du sac qu'après l'avoir fait tirailler au dehors par deux aides. On voit combien ce conseil est bon; on est sûr par là d'enlever la principale cause des étranglements; c'est aussi peut-être la meilleure précaution pour ne point blesser les artères normales ou anormales qui peuvent entourer le collet du sac.

*Diarrhées anciennes; ulcérations et cicatrices suivies de rétrécissement du gros intestin; péritonite; mort.*

Obs. III. — Madame M..., âgée de 68 ans, d'une constitution usée, était valétudinaire, tantôt souffrant de douleurs articulaires qu'elle attribuait à la goutte, tantôt fatiguée par une diarrhée qu'elle faisait remonter à deux ou trois ans. Le 25 août 1842, elle fut prise de coliques et de vomissements qui se répétèrent les jours suivants; le ventre se ballonna et l'on voyait à travers les parois abdominales les circonvolutions de l'intestin se dessiner. Une tumeur partait du cœcum et obliquement se portait le long du trajet du colon transverse dans l'hypocondre gauche; cette tumeur, ainsi que tout l'abdomen, était fort sonore; la pression était sensible. Les douleurs avaient lieu par crises qui, d'ordinaire, précédaient les vomissements; la langue était blanchâtre. Jusqu'au 26, il n'y eut point de fièvre; constipation opiniâtre.

On essaya des purgatifs avec l'huile de ricin, avec

(1) J'ai rapporté (Journal des connaissances médico-chirurgicales, année 1835) un cas pareil. Un homme, portant une hernie inguinale, fut pris tout à coup de tous les accidents d'une violente péritonite. M. Roux crut devoir opérer; les accidents persistèrent après l'opération, et le malade ayant succombé, on trouva que la péritonite était causée par une perforation de l'appendice iléo-cœcale, et que la tumeur herniaire n'offrait aucune trace d'étranglement.

la casse soit en lavements, soit par la bouche; des bains répétés; des frictions avec l'huile de croton. Six gouttes d'huile de croton furent données à l'intérieur. Frictions avec une once d'onguent mercuriel.

On obtint quelques selles peu abondantes, qui furent suivies de quelque soulagement et d'une diminution du météorisme; mais bientôt les accidents recommencèrent, et voici en quel état se trouvait la malade le 28.

Les vomissements des matières jaunes sans odeur continuent avec facilité; ils sont précédés de coliques et d'un mouvement des circonvolutions intestinales visible à l'œil; point de selles, point de gaz; douleur, surtout à l'épigastre, sous la pression; langue blanchâtre; pouls petit, serré, fréquent; fièvre depuis le 26 au soir.

Je tentai de porter une longue sonde en gomme élastique dans le rectum, afin de pousser plus haut le lavement; après quelques difficultés résultant surtout de ce que la sonde se repliait sur elle-même, je parvins à porter dans l'intestin trois lavements entiers sans faire souffrir la malade. J'obtins ainsi deux selles abondantes de matières grisâtres.

La malade parut soulagée pendant quelques heures; le ventre avait diminué de volume, et quoique avec des lavements de casse injectés avec la sonde, on obtînt encore des selles plus abondantes, les vomissements continuèrent, et le météorisme reparut avec les autres symptômes.

Tout à coup, dans la nuit du 29 au 30, l'anxiété augmente, ainsi que le météorisme, les extrémités se refroidissent, le pouls s'efface, la malade meurt à deux heures de l'après-midi, le 30.

L'autopsie de la cavité abdominale seule fut faite le 31. Il n'y avait pas d'épanchement dans la cavité péritoneale; mais les circonvolutions intestinales étaient météorisées et leur surface extérieure très-injectée. Le météorisme avait surtout pour son siége le colon ascendant et le traverse; il s'arrêtait brusquement à l'origine du colon descendant, c'est-à-dire au coude que celui-ci forme avec le transverse. On eût dit une ligature placée en ce point sur ce trajet de l'intestin. En effet, on sentait en ce point une sorte d'anneau formé par un tissu adipeux abondant; l'intestin ouvert offrait une cicatrice plissée, noirâtre, ulcérée à son centre, et qui laissait à l'intestin à peine le calibre d'une sonde de femme; la cicatrice, quoique ancienne, paraissait s'être ouverte de nouveau. Au dessus, c'est-à-dire du côté du colon transverse, l'intestin était dilaté, et près de la cicatrice il offrait des plis comme l'aorte à son origine. Au-dessous, le colon transverse était un peu rétréci. Je trouvai quatre autres cicatrices dans le colon descendant, mais qui n'avaient point produit de rétrécissement.

Cette altération est à peu près la même que celle qui existait dans l'observation précédente, c'est-à-dire un rétrécissement de l'intestin, suite d'une cicatrice ancienne; mais, dans ce cas, il n'y eut pas de perforation. Ces ulcérations trouvées dans le gros intestin étaient les suites d'anciennes et de longues diarrhées (1).

Il suffit de résumer ainsi cette observation pour faire ressortir l'analogie qui existe entre les rétrécissements du canal intestinal et les rétrécissements de l'urètre.

Il s'en faut cependant de beaucoup que ces deux sortes d'altérations aient également attiré l'attention de l'art. C'est que l'une est curable, tandis que l'autre, dans la grande majorité des cas, ne laisse presque aucun espoir de pouvoir être guérie. Je n'ignorais pas les dernières tentatives de M. Amussat, et vingt fois l'idée me vint d'aller chercher le colon ascendant par la région lombaire ou d'ouvrir le cœcum qui bombait au dehors. Mais comment offrir une pareille chance à une femme de 68 ans, affaiblie? Est-ce d'ailleurs une guérison?

Comme à l'aide de lavements portés avec une sonde, je pouvais encore délayer les matières, et que leur interception n'était pas complète, je préférai m'en tenir à ce moyen; mais la péritonite survint et hâta la fin de la malade.

L'opération aurait-elle été plus heureuse?

L'emploi de la sonde œsophagienne dans un cas de constipation opiniâtre chez un malade âgé de 80 ans m'a parfaitement réussi. La plus grande difficulté vient de ce que la sonde, en gomme élastique, est molle, se replie sur elle-même et s'écaille dans les points où elle s'est repliée. Je pense que si la sonde était d'un gros calibre et faite avec le tissu dont on se sert pour le tuyau d'allonge des clysoirs, son introduction serait plus facile.

Mais la difficulté sera toujours de distinguer: 1° à quel moment il convient de se décider à l'opération; 2° en quel point existe le rétrécissement. Dans le cas présent, la manière dont les circonvolutions se dessinaient à travers les parois abdominales, l'espèce d'arrêt brusque que le météorisme présentait dans l'hypocondre gauche, pouvaient faire soupçonner le siége du rétrécissement. Quoique l'obstacle ne fût pas éloigné du rectum, je ferai remarquer que la malade pouvait recevoir jusqu'à trois lavements sans éprouver presque de douleurs.

Aujourd'hui que ces questions sont à l'étude, peut-être parviendra-t-on à mieux préciser les indications. Voilà pourquoi je me suis décidé à publier ces trois observations de rétrécissement et de perforations du tube intestinal.

(1) Rien de plus commun dans les pays où les dysenteries sont communes.

---

16. *Sur l'occlusion des voies biliaires;* par J. Cossy, interne des hôpitaux. — Hôpital Beaujon. — M. Louis.

(Gazette des Hôpitaux, N° 122.)

Les maladies des voies biliaires ne sont point rares, la science en possède un bon nombre d'exemples; et cependant, le diagnostic un peu exact de ces affections offre presque toujours des difficultés très-grandes, souvent insurmontables, au point que, dans un grand nombre de cas, l'ouverture du cadavre vient seule lever tous les doutes.

Des symptômes peu nombreux, presque toujours les mêmes, traduisent des altérations très-diverses, non-seulement du parenchyme du foie, mais encore de ses canaux excréteurs, et constituent une des grandes difficultés du diagnostic. Cependant, tout en faisant une large part à la difficulté assurément très-grande du sujet, je me demande si plus d'exactitude dans l'observation des faits, plus de méthode et de rigueur dans leur analyse, n'eussent pas con-

duit à des résultats plus positifs que ceux auxquels on est arrivé jusqu'à présent.

Au surplus, quelle que soit l'exactitude de cette manière de voir, que je crois vraie jusqu'à démonstration positive du contraire, j'arrive à l'objet du présent article, qui est de rapporter l'histoire de deux exemples d'obstacle au cours de la bile, et qui ont été recueillis l'un et l'autre à l'hôpital Beaujon, dans la division de M. Louis. Je les publie, dans la pensée qu'ils pourront servir de matériaux à ceux qui, d'après de nouveaux faits, entreprendraient de tracer l'histoire des maladies de l'appareil excréteur de la bile.

Obs. I. — *Cancer encéphaloïde du pylore ; végétation de même nature dans le canal cholédoque ; obstacle au cours de la bile. Péritonite aiguë. Mort.* — Madeleine P...., âgée de cinquante-cinq ans, femme de ménage, est d'une taille élevée, d'une constitution originairement assez forte ; elle a les cheveux noirs, l'iris brun, la peau brune. Elle est d'un caractère impressionnable, a cessé d'être réglée depuis plusieurs années, et assure avoir toujours eu des fluenrs blanches depuis sa jeunesse. Elle jouit en général d'une bonne santé, n'est que rarement enrhumée, n'a pas d'hémorrhoïdes. Il y a seize ans, elle éprouva un chagrin fort vif à la suite d'un revers de fortune, et, deux on trois jours après, elle fut prise d'un ictère qui dura environ trois semaines, et dont elle se rétablit parfaitement.

Vers la fin d'avril, étant sujette à des douleurs épigastriques depuis cinq ou six mois, elle commença à éprouver de l'inappétence, quelques nausées de temps en temps ; elle maigrit beaucoup et perdit ses forces. Dans le milieu de juin, ces divers accidents augmentèrent encore, et s'accompagnèrent de vomissements, revenant presque chaque jour, plutôt à jeûn qu'après les repas, et composés de matières amères et verdâtres. Elle n'eut pas de vomissements noirs ou brunâtres. En même temps, apparition d'une douleur assez vive vers les fausses côtes droites, laquelle s'amenda un peu à la suite d'une application de vingt sangsues. Enfin, huit jours après le début de la douleur, survint un ictère qui persista dès lors.

La malade entre le 6 juillet à l'hôpital Beaujon, et le 7 au matin, on note l'état suivant :

Décubitus dorsal habituel ; maigreur assez prononcée ; flaccidité notable des chairs, sans traces d'œdème, même aux malléoles. Toute la surface du corps offre une couleur jaune assez intense, uniforme, accompagnée de démangeaisons très-vives qui ont commencé en même temps que l'ictère, et se sont accrues à mesure que ce dernier devenait plus prononcé. La peau est sèche, sans éruption, et offre en plusieurs endroits les traces des ongles de la malade, et une sorte de poussière formée par un détritus épidermique. Langue jaunâtre, médiocrement humide ; anorexie ; quelques nausées, pas de vomissements depuis deux jours ; soif médiocre ; déglutition facile.

L'abdomen est médiocrement volumineux. Une rénitence à limites assez faciles à déterminer, existe du côté droit. Commençant immédiatement au-dessous de l'appendice xyphoïde et un peu à droite, elle descend en longeant le rebord des côtes du même côté, qu'elle dépasse de quatre travers de doigt ; arrivée à peu près au niveau de l'extrémité antérieure de la dixième côte, on la sent descendre verticalement et atteindre le rebord de l'os iliaque. En arrière, on ne peut en déterminer les limites. Cette rénitence donne un son mat, n'offre pas d'inégalités ni de bosselures appréciables ; elle est le siége spontanément d'une douleur obtuse qui augmente beaucoup par la pression, et cette dernière circonstance s'oppose à ce que la palpation puisse être exercée avec tout le soin désirable. Dans le reste du ventre, on ne trouve pas de tumeur appréciable. — Urines faciles ; pas de selles depuis l'entrée à l'hôpital. Pas de céphalalgie ; sens intacts ; intelligence médiocrement développée.

Thorax partout bien sonore, avec respiration pure, vésiculaire, égale des deux côtés. Ni toux, ni dyspnée. Rien d'anormal à la région du cœur. Chaleur médiocre, pouls régulier, sans accélération, sans caractère particulier. Limonade ; 10 sangsues à l'anus ; lavement de lin ; diète.

Jusqu'au 26 juillet suivant, les démangeaisons à la peau continuant à être très-vives, constituent un des accidents les plus pénibles, et occasionnent de l'insomnie ; l'ictère et la rénitence décrite sont complétement stationnaires. Cette dernière est seulement un peu moins douloureuse. Pas de vomissements ; retour d'un peu d'appétit, aucune fièvre. Limonade sulfurique.

Le 21 et le 23, bain sulfureux.

Le 24 et le 26, deux nouvelles applications de 15 sangsues à l'anus ; quelques lavements de lin ; aliments graduellement portés au quart de portion.

Le 27, depuis hier soir, réapparition de douleurs assez vives dans le côté droit du ventre, et qui persistent actuellement. Ictère au moins aussi intense ; les démangeaisons ont presque entièrement cessé depuis hier. Abattement ; coloration rouge plaquée des pommettes ; anorexie ; langue sèche, soif vive. Peau très-chaude, sèche, écailleuse. Pouls à 96, étroit, régulier. Limonade citrique, deux pots ; cataplasmes émollients sur le ventre ; lavements de lin ; diète absolue.

Dans la journée, la malade ayant des nausées provoqua le vomissement en s'introduisant les doigts au fond de la bouche, et rejeta une certaine quantité de matières verdâtres très-amères.

Le 28, aucun changement, à part quelques frissons fugaces par intervalles.

Le 29, affaissement prononcé ; langue sèche ; inappétence ; douleur assez intense dans la région du foie, et qui se propage en s'affaiblissant dans le reste du ventre.

Jusqu'au 8 août, l'ictère persiste et même augmente d'intensité ; pas de retour des démangeaisons ; sensibilité très-grande de tout le ventre, et qui augmente notablement à la plus légère pression. La résistance est stationnaire. Inappetence, nausées sans vomissements ; langue brune, sèche et fendillée. Selles rares, dures, un peu décolorées. La peau se maintient sèche, rude, un peu chaude. Le pouls étroit, régulier, varie en 80 et 90 pulsations.

Chaque jour, limonade citrique, deux pots ; fomentations narcotiques sur le ventre ; quelques lavements de lin ; la diète.

Le 9 août, à six heures du matin, la malade suc-

combe dans un état de maigreur et d'épuisement extrêmes.

*Ouverture du cadavre*, 28 *heures après la mort.* — Raideur cadavérique médiocre ; teinte ictérique aussi intense que pendant la vie ; vergetures violacées sur la face postérieure du tronc et des membres *thoraciques*. Les deux *poumons*, libres d'adhérences, ne contiennent ni tubercules, ni tissu cancéreux, et sont sains, à part un engouement assez prononcé de leurs parties déclives. Un ganglion bronchique, du volume d'une noisette, situé à la racine du poumon gauche, est transformé en une caque remplie de matière crétacée.

Le *cœur* n'offre rien de notable, sauf une quantité notable de graisse à la base des ventricules, et une induration du bord adhérent des valvules aortiques qui ne gêne en aucune manière leurs mouvements.

*Abdomen.* Un peu moins d'un litre de liquide jaunâtre et légèrement verdâtre, louche, floconneux et fétide, est contenu dans la cavité pelvienne, ou disséminé entre les circonvolutions intestinales, d'ailleurs libres d'adhérences. Le grand épiploon descend jusqu'au niveau de l'ombilic, et dans ce point il est uni à la paroi abdominale par quelques brides pseudo-membraneuses, molles, récentes, non organisées, et d'une couleur jaunâtre assez prononcée.

L'*estomac*, d'un volume médiocre, contient une petite quantité d'un liquide trouble et grisâtre. Sa surface interne est pâle et lisse, et sur l'extrémité pylorique de sa grande courbure existe une surface inégale, fongueuse, irrégulièrement arrondie, de quatre centimètres de diamètre, sur laquelle s'élèvent des espèces de champignons irréguliers. Leur surface, teinte par les matières contenues dans l'estomac, est d'un gris sale et panachée de rouge en quelques points. A l'intérieur, ces végétations sont formées par un tissu blanchâtre, friable, parsemé d'une foule de capillaires sanguins extrêmement fins, et la pression en exprime un suc blanchâtre d'aspect laiteux.

Ces productions, évidemment cancéreuses, reposent sur un tissu fibro-celluleux homogène et dense ; dans leur voisinage on retrouve les diverses couches qui entrent normalement dans la structure des parois de l'estomac ; mais l'hypertrophie du plan charnu et du tissu cellulaire sous-muqueux, donne à ses parois une épaisseur notable (7 à 9 millimètres). Cette hypertrophie diminue graduellement à mesure que l'on se rapproche du cardia.

L'orifice pylorique est sur les limites des altérations précédentes, il n'est pas rétréci. Ouvert et mesuré, il offre un développement de 8 centimètres.

L'intestin grêle, le cœcum, les colons n'offrent rien de notable.

Le *foie*, qui dépasse de quatre travers de doigt le rebord des fausses côtes, a sa forme ordinaire. Il offre transversalement vingt-cinq centimètres ; il n'en a que vingt-deux verticalement. Sa surface est lisse et unie, sa couleur brunâtre, son tissu humide et bien résistant. Aucun vestige de produit morbide dans son intérieur, aucune altération, sauf la dilatation des conduits hépatiques, qui va être décrite.

La *vésicule biliaire*, pyriforme, très-volumineuse, très-tendre, n'adhère pas à la paroi abdominale. Elle dépasse de six ou sept centimètres le bord tranchant du foie ; et de son fond, qui atteint la fosse iliaque droite à son col, elle a une longueur de dix-huit centimètres. Elle contient un liquide verdâtre peu consistant, presque transparent, et pas de calculs. Ses parois ont une épaisseur de deux à trois millimètres, et sa surface interne, qui a perdu son aspect aréolé, est lisse, blanchâtre, sans traces d'ulcérations.

Le conduit cystique, les canaux hépatiques, la partie supérieure du cholédoque, distendus par un liquide de même nature que celui de la vésicule, offrent une dilatation considérable, uniforme, et leur calibre varie entre vingt et vingt-cinq millimètres de diamètre comme celles de la vésicule ; leurs parois sont épaissies, et leur surface interne lisse et blanchâtre. Les ramifications des conduits biliaires contenues dans le foie participent à la dilatation indiquée. On en trouve profondément qui ont encore un diamètre de huit ou neuf millimètres.

La dilatation du canal cholédoque finit brusquement à cinq centimètres de son embouchure dans le duodénum. Là, sa cavité est complétement bouchée par une sorte de végétation ovalaire de douze à quinze millimètres d'étendue, et qui adhère, par un pédicule fibro-celluleux, à un point de la surface interne du conduit. Sa surface, colorée en jaune par la bile, est tomenteuse ; à l'intérieur elle est composée d'un tissu blanc très-légèrement bleuâtre, et comme demi-transparent en quelques points, et au milieu duquel se voient quelques vaisseaux capillaires très-fins. Un peu moins friable que les champignons cancéreux du pylore, comme eux elle contient un suc blanchâtre que la pression fait suinter.

Au-dessous de cette production pathologique, le canal cholédoque, sain, non oblitéré, présente le calibre d'une petite plume à écrire.

On a vainement recherché si quelques perforations de la vésicule ou des canaux biliaires pouvaient expliquer l'apparition de la péritonite.

La rate est petite et saine.

Les deux reins, la vessie, l'utérus sont à l'état normal.

*Réflexions.* — Dans cette observation, qui laisse à désirer un assez grand nombre de détails, deux points doivent être examinés : l'affection de l'estomac, celle des voies biliaires.

Pour ce qui est de l'estomac, je ne ferai qu'une remarque, c'est que, d'après le début et la succession des symptômes, la maladie de cet organe doit être considérée comme ayant préexisté à celle de l'appareil biliaire ; et l'état, en définitive, encore peu avancé des champignons cancéreux du pylore, ainsi que l'absence de coarctation de cet orifice, expliquent suffisamment le peu de gravité apparente des symptômes gastriques.

Voyons maintenant ce qui concerne l'appareil biliaire. Un obstacle existait dans la partie inférieure du canal cholédoque, constitué par une sorte de végétation pédiculée que je me crois en droit de considérer comme de nature cancéreuse.

Cette manière de voir est basée non-seulement sur les caractères physiques de cette production morbide, qui étaient ceux du cancer encéphaloïde, mais encore sur la présence de la même espèce de

cancer dans la région pylorique de l'estomac. A ce propos, je remarquai que la nature de l'obstacle qui, dans le cas actuel, s'opposait à la libre circulation de la bile, est un fait remarquable et tout à fait exceptionnel. On pourra se convaincre facilement de l'exactitude de ce que j'avance, si l'on veut se donner la peine de lire ce qu'ont dit les auteurs à ce sujet, et si l'on consulte les observations éparses dans divers recueils scientifiques. On y verra que, dans l'immense majorité des cas, l'obstacle est constitué par un calcul biliaire arrêté plus ou moins haut ; que beaucoup plus rarement il est un résultat soit de l'épaississement inflammatoire des conduits biliaires, soit de leur compression par des productions anormales ou par des organes voisins anormalement développés, etc. Mais je n'ai trouvé nulle part d'exemple analogue sous ce rapport à celui dont je viens de rapporter l'histoire. Je n'en conclus point cependant que ce fait soit unique dans la science, car mes recherches ont été assez restreintes ; je crois seulement que des faits pareils sont extrêmement rares.

Quant aux autres lésions de l'appareil excréteur de la bile, telles que la dilatation si remarquable de la partie supérieure du canal cholédoque, celle des conduits hépatique, cystique et de la vésicule, elles sont le résultat évident de la rétention de la bile, et n'offrent rien de spécial dans le cas actuel. Je regrette seulement de n'avoir pas recherché si, dans l'épaisseur des parois un peu hypertrophiées de la vésicule biliaire, il était possible de retrouver les fibres musculaires qui y ont été signalées dans des cas pareils par plusieurs médecins, et qui, normalement, existent chez le bœuf et chez plusieurs autres grands animaux.

Deux mots maintenant à propos de quelques symptômes. L'ictère, accident assez variable dans un certain nombre d'affections du foie, n'a pas été signalé comme constant dans les cas d'occlusion des voies biliaires ; ici il a été très-prononcé et dès son début, loin de s'affaiblir, il a persisté en augmentant d'intensité jusqu'à la mort. Mais l'époque de son apparition indique seulement, selon toute probabilité, le moment où le cours de la bile a été notablement empêché, ou même totalement interrompu, et non le début de la végétation du canal cholédoque. Car il est à présumer que cette dernière, alors qu'elle était peu volumineuse et tout à fait commençante, n'a pas donné lieu à des symptômes bien tranchés, de telle sorte que l'on ne peut guère soupçonner, même approximativement, l'époque où elle a commencé à se développer.

Il est un autre symptôme sur lequel je dois m'arrêter un instant ; je veux parler du prurit. On se rappelle qu'à part l'ictère et la desquammation épidermique, la peau n'offrait aucune éruption appréciable à sa surface, et cependant la demangeaison était générale, si vive et si incommode, qu'elle a été un des accidents les plus pénibles de la maladie pendant presque toute sa durée. Je sais bien que ce symptôme a été signalé comme accompagnant l'ictère dans certains cas ; mais on n'a pas cherché à préciser sa fréquence, ni si on le rencontrait plus souvent dans l'ictère symptomatique de telle altération que de telle autre.

J'ai voulu essayer d'éclairer ce point, mais je n'ai pu arriver à aucun résultat satisfaisant. Les faits que j'ai consultés sous ce rapport n'en font pas mention ; de telle sorte que j'ai été arrêté tout court, ne sachant pas si le silence de leurs auteurs tenait à ce que le prurit n'existait réellement pas, ou bien à ce que l'attention n'avait pas été dirigée de ce côté.

Je ne m'étendrai pas ici sur le diagnostic, mon intention étant d'y revenir à propos de l'observation suivante ; je remarquerai seulement, en passant, que malgré la réunion des symptômes les plus constants de la rétention de la bile, c'est-à-dire de l'ictère, de la décoloration des matières fécales, et surtout de la tumeur formée par la vésicule biliaire distendue, le diagnostic était loin d'être aussi facile qu'on pourrait se l'imaginer au premier aperçu. En effet, le point capital de la question était d'établir que la tumeur que l'on sentait descendre jusque vers le rebord de la crête iliaque droite, était bien réellement formée par la vésicule biliaire distendue, et non par une collection purulente du foie, un kyste, un développement anormal du lobe droit de cet organe, etc. Or, cette distinction n'a pu être nettement établie ; car, d'une part, la tension extrême de la vésicule donnait au palper la sensation d'un corps solide, et d'une autre part l'exploration était notablement entravée par la douleur parfois très-vive que determinait la pression à son niveau.

Telles sont quelques-unes des principales circonstances qui m'ont paru mériter l'attention dans le cas qui précède. J'aurai d'ailleurs l'occasion d'y revenir, surtout au point de vue de la terminaison par péritonite, dans les réflexions que je présenterai à la suite de la deuxième observation, que je réserve pour un prochain article.

---

17. *Diagnostic différentiel de l'hémorrhagie cérébrale.* — Hôtel-Dieu. — M. Rostan.

(Gazette des Hôpitaux, N° 123.)

Après avoir, dans une série de savantes leçons, tracé l'histoire des principales affections des centres nerveux, décrit leurs symptômes, et indiqué les divers moyens que fournissent la thérapeutique et la matière médicale, tant pour les combattre et les enrayer au moment où elles se développent, que pour prévenir les accidents qui pourraient en être la suite, et s'opposer aux désorganisations qui sont ordinairement le résultat des affections chroniques des viscères, M. Rostan a cru devoir consacrer une séance tout entière au résumé rapide des symptômes qu'il avait décrits en particulier, et au diagnostic différentiel des affections qui pourraient être confondues avec l'hémorrhagie cérébrale. C'est ce résumé, et la discussion à laquelle il s'est livré que nous allons essayer de reproduire brièvement aujourd'hui.

La première de toutes les maladies avec lesquelles on puisse confondre l'hémorrhagie cérébrale, c'est la congestion forte à laquelle on donne vulgairement le nom de coup de sang. C'est sans contredit une de celles qui ont le plus de ressemblance avec l'apoplexie. Faisons remarquer ici tout d'abord que nous n'entendons pas parler de cette forme de congestion cérébrale dont les symptômes, très-fugitifs, n'ont qu'une durée passagère ; mais de cette forme de congestion qui débute, comme une véritable hémorrhagie, par une perte subite et complète du

mouvement, du sentiment et de l'intelligence. Il va nous manquer ici, dit M. Rostan, quelques connaissances préalables. Nous serons donc obligé de vous supposer connues un assez grand nombre de choses, dont le temps ou les circonstances ne m'ont pas permis de vous entretenir d'une manière detaillée.

Le coup de sang survient tout à coup, et frappe le sujet au milieu de ses occupations. L'individu tombe par terre, et perd connaissance. L'hémorrhagie forte débute et se produit absolument de la même façon. Il y a donc ici jusqu'à présent identité complète entre les deux affections, et l'on conçoit facilement que dans des cas de ce genre, privé que l'on serait de renseignements autres que les symptômes que l'on observe, on ne pourrait sans témérité se prononcer d'une manière positive sur la nature de l'affection. Cependant, il est quelques phénomènes qui pourraient, dont on peut s'aider pour différencier les deux maladies. Dans l'hémorrhagie forte, il y a résolution générale ; mais ordinairement il est un des côtés qui a été paralysé plus complétement que l'autre. Quand cette hémorrhagie est centrale, il y a résolution complète des membres, sans prédominance de la paralysie pour l'un ou pour l'autre côté. C'est également ce que l'on observe dans les cas de congestion.

Quand vous serez appelés près d'un sujet qui a perdu connaissance, et qui se trouve dans un état de résolution complète, vous serez fort embarrassés pour porter le pronostic. Mais il est rare que le médecin soit appelé près du malade au moment où vient d'arriver l'accident. Ce n'est le plus souvent que le lendemain, ou du moins quelques heures après. Eh bien ! l'hémorrhagie forte aura nécessairement augmenté d'intensité. Les symptômes seront devenus plus distincts. Or, ce n'est qu'avec l'hémorrhagie forte que vous pouvez confondre le coup de sang. Au bout du même espace de temps, le coup de sang, la congestion, aurait notablement diminué, et ses symptômes se seraient amendés. Disons, en passant, que le coup de sang ne tue pas le malade. Du moins, on ne connaît pas d'exemple bien constaté de mort déterminée par une simple congestion cérébrale. L'hémorrhagie forte, au contraire, tue constamment le malade. De tout ceci découle donc naturellement cette conséquence, que la marche de la maladie va nous éclairer nécessairement, l'hémorrhagie marchant graduellement vers la mort, tandis que la congestion se dissipe, ou après une émission sanguine, ou toute seule. Ainsi, et pour nous résumer en quelques mots, un des meilleurs caractères différentiels entre l'hémorrhagie cérébrale forte et la congestion, c'est que la première marche vers la mort, la seconde, vers la guérison.

Vous ne confondrez pas avec la congestion l'hémorrhagie moyenne ou faible. Il existe des congestions partielles qui n'affectent qu'un seul hémisphère du cerveau. Dans les cas de ce genre, il y aura hémiplégie ou paralysie partielle, mais qui ne persistera que peu d'heures, et sera certainement passagère, sans que l'on puisse toutefois en fixer la durée. Or, il n'est point de circonstances dans lesquelles vous ne puissiez remettre votre diagnostic à quelques heures plus tard, et vous serez sûr alors de ne point établir un diagnostic douteux.

L'hémorrhagie faible laissera toujours après elle un engourdissement persistant plus ou moins longtemps, tandis qu'une hémiplégie due au coup de sang se dissipera en moins de vingt-quatre heures. Si le coup de sang vient compliquer l'hémorrhagie cérébrale, alors la distinction sera extrêmement difficile. Mais le diagnostic, soit qu'il accuse l'une ou l'autre de ces deux affections, ne constituera point une erreur, puisqu'elles existent ensemble.

Il est des circonstances dans lesquelles le narcotisme et l'ivresse ont pu être pris pour une hémorrhagie cérébrale. Les phénomènes du narcotisme, portés très-haut, sont les mêmes que ceux d'une hémorrhagie centrale. Mais il est difficile de confondre ces deux ordres de phénomènes. Presque toujours on peut, en remontant à la source, parvenir à la connaissance de la cause qui a produit le narcotisme. On trouvera sur la table, auprès du lit du malade, le reste d'une potion qui aura produit cet état, ou de toute autre substance somnifère. Presque toujours on pourra, sans trop de peine, parvenir à connaître la cause de l'état du malade. C'est plutôt alors dans les circonstances extérieures que dans le malade lui-même que l'on trouvera les preuves sur lesquelles on établira cette distinction.

L'ivresse peut produire des symptômes analogues à ceux que détermine l'hémorrhagie cérébrale. J'ai souvent raconté, dans mes leçons cliniques, un fait qui offre un exemple bien convaincant de la vérité de cette assertion. Il y a quelques années, allant voir un malade rue Saint-André-des-Arts, je trouvai, au pied de l'escalier, couché en travers, un homme dans une perte complète de connaissance, que je ne pus faire revenir à lui, ni en le secouant, ni en l'appelant à haute voix. Je m'assurai qu'il n'était ni dans un état de syncope, ni asphyxié ; c'était donc dans le cerveau que l'on devait chercher la cause de l'accident. Il était évident, de plus, par les circonstances extérieures, qu'il avait été frappé au milieu de ses occupations, et tout à coup. Etait-ce là un cas d'hémorrhagie, ou une simple congestion ? Je sentis, en me penchant vers le malade, une forte odeur d'alcool qui modifia mon diagnostic. Sur ces entrefaites, cet homme fut porté à l'Hôtel-Dieu, dans la salle Sainte-Martine, dont j'étais alors chargé. Le lendemain matin, à la visite, je racontai à mes élèves ce qui m'était arrivé la veille, lorsque, arrivant près du lit du malade, je le trouvai bien éveillé, possédant parfaitement toute sa connaissance, et ne présentant plus aucune trace de l'accident de la veille. C'est encore ici une circonstance accessoire qui nous à éclairé, et qui nous a permis de porter un diagnostic positif.

Il est donc bien prouvé que l'ivresse peut déterminer la production de phénomènes qui ressemblent à ceux de l'hémorrhagie cérébrale et du coup de sang. La perte de connaissance, le relâchement des muscles, sont les mêmes dans l'un et l'autre cas. Cependant il est rare, sans que cela soit impossible, que la sensibilité soit assez éteinte chez l'homme ivre pour simuler la paralysie du sentiment. Mais le caractère auquel sans contredit on distinguera le mieux et toujours l'ivresse de l'hémorrhagie ou de la congestion, c'est l'odeur alcoolique qu'exhalent les malades. Quelquefois une congestion cérébrale ou une véritable apoplexie succède à l'ivresse ; mais alors on voit survenir les

symptômes de l'épanchement à une époque où devraient avoir cessé les phénomènes produits par l'ivresse.

La méningite n'est pas sans présenter quelquefois des points de ressemblance assez intimes avec l'hémorrhagie cérébrale, quelque étonnante que puisse, au premier abord, paraître la chose. Le plus ordinairement, en effet, le délire, l'agitation, la contracture, les convulsions, sont des caractères importants et précieux pour établir la distinction entre ces maladies. Mais il peut arriver des cas où le malade soit plongé dans un état de coma et de stupeur tels, la maladie ayant marché avec une rapidité tout à fait inusitée, que l'on ne puisse se prononcer qu'avec la plus grande difficulté. Nous avons eu, au n° 27 de la salle Saint-Jean, un homme qui s'est présenté à nous dans ces conditions, et qui, vous vous le rappelez, nous a véritablement embarrassés pendant quelques instants.

Il y a vingt-cinq ans à peine, le ramollissement cérébral était très-peu connu. On n'en trouvait qu'une description vague et incomplète dans un petit nombre d'auteurs. Morgagni, cet observateur si éclairé et si minutieux, l'avait mentionné d'une manière si vague, que l'on n'aurait pu guère, d'après ce qu'il en disait, le considérer comme une maladie. Quand je commençai à m'occuper de ce sujet, la science était fort peu avancée, et l'histoire du ramollissement cérébral encore à faire.

Lorsque je fus chargé d'un service à la Salpêtrière, je remarquai que, assez fréquemment, des sujets étaient frappés au milieu de leurs travaux, se trouvaient dans un état particulier qui se traduisait par des phénomènes assez semblables à ceux d'une attaque d'apoplexie ; et cependant, quand les malades succombaient, on ne trouvait à l'autopsie aucune trace d'hémorrhagie cérébrale, aucune lésion qui y ressemblât. Je vis plusieurs fois des sujets perdre subitement connaissance, et devenir hémiplégiques. La première observation de ce genre que je fus à même de faire date d'un cours de clinique de Landré-Beauvais. Je me rappelle parfaitement encore le malade qui fut apporté présentant tous les symptômes que détermine habituellement une attaque d'apoplexie. On trouva à l'autopsie l'un des deux hémisphères du cerveau un peu ramolli, d'une couleur plus rosée que l'autre. Ce fut là le premier sujet qui me donna l'éveil, et je soupçonnai de suite une altération particulière. A quelque temps de là, je rencontrai chez d'autres sujets, mêmes symptômes pendant la vie, mêmes altérations organiques après la mort ; un ramollissement bien circonscrit dans un point particulier de la substance cérébrale. Un assez grand nombre de faits de ce genre s'étant présentés à moi, je fus conduit à penser d'abord, puis finis par me convaincre qu'il existait une nouvelle maladie, ou plutôt que je venais de rencontrer une maladie peu connue jusqu'alors.

Mais ce n'était pas tout. Il fallait arriver au diagnostic différentiel. Je ne croyais pas d'abord, je dois l'avouer, qu'il fût possible de jamais parvenir à distinguer pendant la vie et d'après les symptômes le ramollissement du cerveau, de l'hémorrhagie cérébrale. Mais j'eus plus tard occasion de rencontrer des cas dans lesquels la maladie était survenue tout à coup, tandis que dans d'autres elle paraissait avoir marché graduellement. Cela suffit pour fixer mon attention. J'observai avec beaucoup de soin et de patience les malades qui s'offrirent à moi, et je finis par découvrir que dans la grande majorité des cas, c'était une hémorrhagie qui avait lieu, lorsqu'il n'y avait pas de phénomènes précurseurs. Dans le ramollissement, au contraire, il y avait presque toujours des symptômes précurseurs, des douleurs de tête, de la lourdeur, de la pesanteur, etc. Le ramollissement ne pouvait survenir d'une manière subite et instantanée.

Les faits et le raisonnement vinrent à mon secours pour éclairer le diagnostic. Lorsque je vis un sujet affecté d'une hémiplégie et de perte de connaissance, chez lequel la maladie avait paru graduellement, puis qui s'était terminée par un accident subit, je fus convaincu qu'il y avait ramollissement, et je ne me trompais point. L'expérience que j'ai acquise depuis de longues années me permet d'affirmer de la manière la plus formelle maintenant, que quatre fois sur cinq l'hémorrhagie cérébrale survient sans phénomènes précurseurs, tandis que c'est le contraire pour le ramollissement cérébral.

Cependant nous devons dire qu'il se rencontre quelquefois des cas d'hémorrhagie cérébrale, dans lesquels on observe des phénomènes précurseurs. Rien n'empêche, en effet, que l'hémorrhagie ne soit précédée d'un travail particulier qui prédispose les parties à l'accident qui doit survenir; rien n'empêche non plus le ramollissement de marcher d'une manière latente. Dans ces cas, le diagnostic différentiel est, sinon impossible, du moins extrêmement difficile. Mais il est vrai de dire que, dans la plupart des cas, c'est par les phénomènes précurseurs que le ramollissement cérébral diffère de l'hémorrhagie. Sans ces phénomènes précurseurs, on ne peut dire d'une manière certaine s'il y a ou non hémorrhagie cérébrale, s'il y a ou non ramollissement. Il n'y a d'erreur possible que dans un très-petit nombre de cas.

C'est surtout dans les hôpitaux, au lit du malade, que le diagnostic est quelquefois extrêmement difficile. Le malade n'a qu'une intelligence très-obtuse. Souvent on ne possède aucun renseignement, soit que les parents soient bornés, soit que le sujet malade habite seul et que personne ne puisse donner sur son compte les explications qui seraient nécessaires au médecin. On voit, par tout ce que nous venons de dire, que la connaissance des symptômes de ces deux affections est extrêmement importante, en ce qui touche le diagnostic différentiel.

Nous n'avons pas encore épuisé la série des affections qui peuvent être confondues avec l'hémorrhagie cérébrale. Et d'abord, nous trouvons l'épilepsie qui, bien qu'assez facile à différencier habituellement de l'hémorrhagie, peut cependant quelquefois être prise pour elle, quand son cortége de symptômes n'est pas complet, et qui peut quelquefois être suivie de cette hémorrhagie.

L'épilepsie ressemble, à son début, à l'attaque d'apoplexie; le sujet perd subitement connaissance; l'abolition momentanée de la sensibilité, l'immobilité dans laquelle il reste pendant quelque temps, peuvent jusqu'à un certain point simuler la paralysie. Mais bientôt les autres symptômes qui surviennent éclairent le diagnostic, et ne permettent plus au médecin de prendre le change sur la nature de la maladie. Il est arrivé, il y a quelque temps,

dans nos salles, un jeune homme d'une quinzaine d'années environ, grêle, faible, d'un tempérament nerveux. Ce jeune homme nous a dit avoir eu un coup de sang; ce qu'il y a de certain, c'est qu'il paraît avoir été pris au milieu de ses occupations d'une perte subite de connaissance. Il n'avait, nous a-t-il déclaré, aucune douleur de tête avant l'époque où cet accident lui est arrivé; il n'a éprouvé aucun des phénomènes précurseurs, ni étourdissements, ni lourdeur de tête, etc. D'après ce qu'il nous a dit, et d'après la manière dont est arrivée la chose, il était possible de prendre cette attaque pour une congestion cérébrale ou même pour une hémorrhagie. Je pense cependant qu'il n'y a eu qu'une attaque d'apoplexie. Ce ne serait, du reste, qu'une seconde attaque du même genre qui pourrait éclaircir le fait. Pour le malade dont je parle, je suis fondé à croire que c'est une attaque d'épilepsie à laquelle on a eu affaire, à cause des phénomènes qui ont accompagné l'accident. Dès que l'on a assisté à une attaque de ce genre, la confusion de l'épilepsie et de l'hémorrhagie cérébrale ne peut durer qu'un instant, et l'erreur, si l'on en a commis une, ne peut se prolonger longtemps.

Il est certains cas où l'encéphalite peut être, jusqu'à un certain point, confondue avec l'hémorrhagie cérébrale. Nous avons rencontré des cas de ce genre dans lesquels le diagnostic n'était pas extrêmement facile à établir. Mais on doit prendre en considération les symptômes antérieurs. D'ailleurs, dans l'encéphalite, la paralysie n'arrive que quand la maladie a duré déjà longtemps, et cela seul suffirait pour éviter toute espèce d'erreur.

Dans les fièvres pernicieuses, dites soporeuses, il y a un moment où l'on peut confondre l'état du malade avec celui qui serait produit par l'hémorrhagie. Mais les antécédents sont là pour empêcher de confondre des affections différentes.

Il y a des cas où des paralysies du nerf facial ont pu être confondues avec le résultat de l'hémorrhagie cérébrale. Quand une altération de l'organe cérébral a produit une paralysie de la face, il y a une paralysie des membres thoracique et pelvien d'un côté du corps, et il est extrêmement rare que la paralysie reste bornée à la face.

La syncope pourrait, jusqu'à un certain point, être prise pour une attaque d'apoplexie. Elle n'arrive guère que dans une grande réunion d'individus, ou à la suite d'une émotion forte. Le signe distinctif par excellence de la syncope, c'est la suspension de la respiration et de la circulation, deux causes dont la dernière surtout exclue toute idée d'hémorrhagie. Et puis, la cause asphyxiante est toujours là, et peut se constater.

L'abcès du cerveau, qui a été indiqué par les auteurs comme pouvant être confondu avec l'hémorrhagie cérébrale, ne nous occupera pas; car ce n'est pas chose fréquente que ces abcès, et puis, ils se développent lentement, et jamais d'une manière subite.

Revenons un peu sur ce diagnostic. Un sujet nous arrive. Il est frappé d'une hémorrhagie cérébrale. Pour arriver à poser ce diagnostic d'une manière certaine, que faut-il faire? Certes il n'est pas nécessaire de repasser un à un chacun des symptômes que nous avons examinés. Il faut que cette opération se fasse rapidement et naturellement dans votre intelligence.

Le sujet est malade depuis quelques jours ou depuis plusieurs mois. Il y a donc une distinction à faire entre les maladies chroniques et les maladies aiguës. Supposons une affection aiguë. Le malade présente-t-il des phénomènes locaux ou des phénomènes généraux? Y a-t-il résolution générale des membres ou paralysie? S'il y a des phénomènes locaux, il n'y a plus à comparer entre elles que les maladies qui peuvent produire ou non ces phénomènes. Supposons encore que le sujet présente des phénomènes locaux, vous apprécierez les antécédents. S'il n'y a pas de réaction fébrile pendant plusieurs jours, vous devez mettre de côté l'encéphalite locale qui aurait pu vous faire balancer. L'hémorrhagie et le ramollissement une fois mis en regard par voie d'exclusion, les phénomènes précurseurs serviront à établir le diagnostic d'une manière definitive.

Supposons, d'un autre côté, que le malade soit frappé d'une maladie récente du cerveau, il y aura des phénomènes généraux. Est-ce une congestion forte? elle disparaît promptement. Est-ce une méningite? il y aura des phénomènes antécédents. Est ce un ramollissement? il y a eu nécessairement des symptômes précurseurs.

---

18. *Commotion cérébrale déterminée par une chute. — Quelques mots sur le diagnostic différentiel de la commotion et de la contusion du cerveau.* — Hôpital des Enfants. — M. Jadelot.

(Gazette des Hôpitaux, N° 124.)

Au n° 9 de la salle Sainte-Catherine, a été couchée une fille de onze ans et demi, entrée le 9 août.

D'une forte constitution, d'une assez bonne santé habituelle, d'un tempérament lymphatico-sanguin, cette enfant n'a jamais eu de maladie grave. Il y a deux jours, étant montée sur une chaise, elle est tombée à la renverse sur le plancher, de telle manière qu'elle est tombée en quelque sorte assise, et que sa tête n'a porté sur le plancher que secondairement, ou indirectement. Au moment de sa chute, l'enfant a perdu complétement connaissance, au dire des parents. Cette perte complète de connaissance n'a pas duré plus d'une heure environ. Mais elle a été suivie d'un mal de tête assez violent, accompagné de lourdeur et de pesanteur; éblouissements; étonnement; somnolence; un peu de contracture des extrémités, mais non portée à un très-haut degré; refroidissement médiocre des extrémités. L'enfant, quoique ne pouvant répondre aux questions qu'on lui adresse, les entend néanmoins et paraît les comprendre. Les symptômes que nous venons d'indiquer ayant en partie persisté dans la journée d'hier et ce matin, les parents ont pris le parti d'apporter l'enfant à l'hôpital. Voici l'état dans lequel elle se trouve au moment de son entrée.

Visage calme, sans coloration ni pâleur anormales. Les traits du visage ne sont pas tirés dans un sens plutôt que dans un autre. L'enfant, sans répondre d'une manière distincte aux questions qu'on lui adresse, les entend, semble les comprendre et fait quelques efforts pour y répondre. Les

yeux sont fermés, mais elle les ouvre quand on lui adresse la parole, et regarde fixement. Assoupissement continuel. Le pouls à 72-76, assez développé, non redoublé. Peau de chaleur modérée. La langue, que l'on parvient à voir en faisant ouvrir la bouche à l'enfant, est blanche, saburrale. Le ventre n'est nullement douloureux, même à une forte pression, sans gargouillement. On observe sur la partie postérieure du tronc quelques ecchymoses peu intenses. Dans la région occipitale, dans le point où la tête a touché le sol, une légère bosse sanguine sous les téguments, sans plaie extérieure. Bains de pieds sinapisés; lavement laxatif; sinapismes aux mollets.

Le 11, elle est dans un état plus satisfaisant; elle est moins assoupie, les yeux sont ouverts; le regard encore un peu fixe, étonné. Pas de dilatation anormale des pupilles. La connaissance est parfaitement revenue. L'enfant comprend très-bien ce qu'on lui dit, et répond par oui et par non aux questions qu'on lui adresse; mais quelquefois il lui arrive de ne pouvoir prononcer distinctement que quelques mots d'une phrase, dont les dernières paroles sont inintelligibles. Le pouls est toujours bien développé, à 72-76, sans redoublement. Langue toujours blanche, saburrale. Ventre indolent. L'enfant porte la main à sa tête comme pour la soutenir, quand on la fait asseoir dans son lit. Elle pousse aussi quelques plaintes, quelques gémissements. Chaleur normale de la peau. Bains de pieds sinapisés; mauve, 50 grammes.

Le 13, elle va de mieux en mieux. La connaissance est tout à fait revenue. L'intelligence bien nette, la parole assez libre, quoique encore quelquefois un peu embarrassée, ou plutôt lente. Les autres appareils sont dans un état satisfaisant. L'appétit est revenu, et l'enfant demande à manger. Elle se plaint de lourdeur et de pesanteur de tête quand on l'assied sur son lit. Même prescription; deux bouillons.

L'amélioration se soutient; la convalescence marche assez rapidement; les maux de tête, les étourdissements se dissipent, et au bout de quelques jours l'enfant se sent assez bien pour que l'on puisse permettre aux parents de l'emmener.

—D'après les détails que nous venons de donner, d'après la marche de la maladie, l'amendement rapide qui s'est manifesté dans l'état de l'enfant, et la disparition prompte des symptômes qui ont été observés les premiers jours, il est facile de voir que l'on n'avait affaire qu'à une simple commotion cérébrale, et cette commotion n'a-t-elle pas été à un degré très-violent, puisque nous voyons la perte de connaissance complète ne pas durer plus d'une heure, et la somnolence qui lui avait succédé se dissiper tout à fait dans l'espace d'une huitaine de jours, et sous l'influence d'un traitement peu énergique, consistant simplement en quelques laxatifs. C'est ici, ce nous semble, le lieu de présenter quelques considérations sur le diagnostic différentiel de la commotion et de la contusion du cerveau, et sur le traitement à mettre en usage pour combattre les accidents qui peuvent en être la suite.

La commotion cérébrale, d'abord, reconnaît pour cause un ébranlement violent et général du cerveau. Cet ébranlement a lieu toutes les fois qu'un corps, offrant une large surface et mis en mouvement d'une manière plus ou moins rapide, vient à rencontrer le crâne. La même chose arrive lorsque c'est la tête qui est portée avec rapidité et avec violence à la rencontre d'un corps solide, large et immobile. Aussi est-ce la commotion que l'on observe fréquemment dans les cas de chute sur la tête, lorsque cette partie du corps a porté sur le sol. Ce n'est pas sans intention que nous avons dit, un corps large; nous verrons, en parlant de la contusion, que la condition contraire a presque toujours lieu dans la contusion du cerveau. Il n'est pas indispensable, pour que la commotion ait lieu, que la tête ait porté directement, ou ait été directement en contact avec le corps en mouvement. Elle peut survenir à la suite d'une chute sur les talons, sur les genoux, les fesses, toutes les fois enfin que le choc se transmet à l'organe cérébral sans avoir suffisamment affaibli en traversant les parties solides et molles interposées entre le crâne et le point du corps qui reçoit le choc.

La commotion a des degrés d'intensité très-variés. La plus faible consiste dans un simple étourdissement passager, et dont les symptômes se dissipent rapidement. C'est heureusement l'accident qui se produit le plus souvent dans les chutes d'un lieu un peu élevé, et il se dissipe très-promptement. Le plus fort degré d'intensité de la commotion cérébrale est celui dans lequel les fonctions du cerveau sont instantanément arrêtées. Dans ce cas, le sujet tombe mort, sans qu'aucun laps de temps appréciable sépare le moment où il a reçu le coup, de celui où il a cessé de vivre. Il est facile de comprendre que, entre ces deux degrés extrêmes, il y a beaucoup de degrés intermédiaires. Quelquefois le blessé a la sensation de bluettes lumineuses qui lui passeraient devant les yeux. D'autres fois il perd à l'instant connaissance, et reste plongé dans un assoupissement plus ou moins profond, plus ou moins prolongé.

On voit quelquefois, dans les cas où la commotion a atteint son maximum d'intensité, sans cependant avoir été assez forte pour déterminer la mort, se produire une contraction générale de tous les réservoirs, et par suite de cette contraction, les matières fécales, les urines, le sperme, s'échappent involontairement. Au moment où vient d'avoir lieu la commotion, le corps est pâle et froid; le pouls petit, lent et faible. Il peut y avoir également ou contraction passagère des membres ou véritable état de syncope. Selon son degré d'intensité, la commotion se dissipe avec plus ou moins de rapidité et de facilité. Quand elle a été assez faible pour ne produire que des bluettes devant les yeux et un peu d'étourdissement, c'est ordinairement en quelques minutes que disparaissent les phénomènes symptomatiques de la commotion. Quand il y a eu perte de connaissance, et ensuite assoupissement profond, on ne peut bien assigner une durée fixe. Quelquefois les malades reviennent à eux-mêmes dans l'espace de quelques heures; d'autres fois, le froid, la stupeur générale, la petitesse et la rareté du pouls durent pendant plusieurs jours. Cependant on voit peu à peu la chaleur renaître, et la circulation se faire avec plus de force et de régularité. Le pouls reste lent; mais la stupeur fait place à tous les caractères d'un sommeil profond et naturel.

La sensibilité n'est pas abolie; le malade, quand on le pince ou qu'on l'agite, qu'on le tourmente,

donne d'abord, sans s'éveiller, des signes d'impatience. Si, au bout de quelque temps, on le soumet de nouveau aux mêmes épreuves, il ouvre brusquement les yeux, comme un homme que l'on réveille en sursaut, et les referme bientôt. Le regard est alors fixe, étonné, hébété même. Enfin arrive un moment où l'on peut parvenir à fixer son attention pendant un certain temps. Le malade entend les questions qu'on lui fait, et paraît les comprendre. Il fait des efforts, souvent inintelligibles il est vrai, pour y répondre. Bientôt il balbutie les premiers mots d'une réponse, dont la fin est presque toujours un murmure confus de sons inarticulés. Lorsqu'enfin il finit par rallier complétement ses idées, il peut prononcer des phrases complètes; alors aussi la somnolence se dissipe, et le malade revient peu à peu dans l'état où il était avant l'accident. Quand la commotion a été extrêmement violente, ce n'est ni au bout de quelques heures, ni au bout de quelques jours, mais au bout de plusieurs semaines, que tous les effets en sont complétement dissipés. Souvent alors le malade ne conserve pas de souvenir des accidents qu'il a éprouvés.

Il est assez rare que la commotion se termine par la mort. Cependant, outre les cas dont nous avons déjà parlé, où la mort survient instantanément, au moment où la commotion est produite, il peut survenir consécutivement des accidents non moins graves et non moins redoutables. Quels sont, en effet, les changements qui sont produits dans l'organisation du cerveau par la secousse à laquelle il a été soumis? Desault pensait que l'effet primitif de cette commotion consistait en une espèce de contusion, d'irritation générale du cerveau, occasionnée par la secousse imprimée à toutes ses parties à la fois. D'autres auteurs admettent une diminution du ressort des fibres cérébrales, sans altération apparente quelquefois. D'autres fois une altération sensible de la substance cérébrale ou de ses enveloppes, avec rupture des vaisseaux de ces parties. Mais cette diminution ou cette perte de ressort des fibres cérébrales n'est qu'un effet dont les causes doivent être cherchées dans un changement de rapports entre les molécules de ces fibres, changement de rapports qui tantôt est appréciable aux sens, tantôt ne laisse aucune trace dans les organes où il est survenu.

Quoi qu'il en soit, on a vu survenir, après la commotion cérébrale violente, des épanchements par suite de la rupture des vaisseaux de l'organe, et dans ce cas pendant les premiers moments, même pendant les premiers jours, on confond les effets de la commotion et ceux résultant de la compression produite par l'épanchement. Ce n'est qu'au bout d'un temps assez long que les symptômes de l'épanchement se dissipent, et seulement lorsque la résorption s'est faite de la matière épanchée, tandis que les accidents résultant de la commotion simple disparaissent beaucoup plus promptement. Peut-être a-t-on quelquefois confondu la commotion qui dure un très-long temps et dont nous avons parlé plus haut, avec l'épanchement résultant de la rupture des vaisseaux en cas pareil. Mais un signe infaillible auquel on ne se trompera jamais en pareille circonstance, c'est que la commotion est accompagnée de stupeur, de coma, de perte de connaissance complète, sans qu'il y ait, aussitôt que le malade revient à lui, perte de mouvement ou de sensibilité, tandis que lorsqu'il y a compression par suite d'épanchement, des phénomènes de paralysie se montrent toujours. En général, et pour nous résumer, nous pouvons dire, avec un chirurgien célèbre, que les effets de la commotion cérébrale offrent ceci de particulier, qu'ils ne sont jamais plus intenses qu'au moment même de l'accident, et qu'à partir de ce moment, sauf les complications qui peuvent survenir, ils tendent constamment à s'affaiblir. Sauf les complications qui peuvent survenir, disons-nous, et ce n'est pas sans dessein. En effet, il est des circonstances dans lesquelles l'ébranlement causé au cerveau par la violente secousse a porté une atteinte profonde à la texture de l'organe, et il en résulte au bout d'un temps plus ou moins long des accidents de cérébrite ou de méningite.

Il est rare que l'inflammation du cerveau ou de ses méninges survienne avant le quatrième, cinquième ou même sixième jour. Il est même des cas où on l'a vue se développer beaucoup plus longtemps après que nous ne venons de le dire. Dans cette circonstance, les symptômes par lesquels s'annonce la cérébrite ou la méningite, suite de commotion cérébrale violente, ne diffèrent en rien de ceux de la cérébrite ou de la méningite spontanée que par ceci, qu'ils ont été précédés des symptômes de la commotion.

Il est arrivé quelquefois que les ébranlements profonds du cerveau ont été suivis, après le retour à la santé, de désordres divers dans l'exercice des fonctions de cet organe, tels qu'une faiblesse ou une perte de mémoire, un affaiblissement de l'intelligence, des attaques d'apoplexie, etc. Mais ce sont des cas assez rares, et que, du reste, ce n'est point ici le lieu de mentionner plus en détail, inutiles qu'ils nous seraient pour établir le diagnostic de la commotion au moment où elle vient d'avoir lieu, ou dans les moments qui la suivent.

Au contraire de la commotion, qui est le plus souvent produite par un corps large se mouvant avec vitesse, ou par une surface large et immobile, pendant que la tête se meut avec rapidité, la contusion du cerveau est déterminée par un choc produit par un corps animé également d'un grand mouvement de vitesse, mais offrant une petite surface. Cependant il n'est pas qu'il n'y ait des cas où la contusion soit produite par un corps contondant large. La contusion, qui peut être produite sans qu'il y ait fracture du crâne, peut avoir lieu, soit dans le point directement correspondant à l'endroit du crâne qui a été frappé, soit dans un point opposé, et alors par un contrecoup. Il y a cette différence entre la commotion et la contusion, que la commotion porte sur l'ensemble de l'organe cérébral, tandis que la contusion porte sur un point seulement. Dans cette dernière affection, la substance du viscère est ecchymosée, désorganisée.

Si la contusion est fort étendue, comme il arrive quand on fait une chute d'un lieu élevé sur la tête, la mort est la suite immédiate de l'accident, et l'on ne peut, avant d'avoir pratiqué l'ouverture du crâne, décider, même approximativement, si le sujet a succombé à une commotion violente ou à une contusion, à une désorganisation du cerveau.. La contusion du cerveau n'entraîne la mort instantanée du sujet que lorsqu'elle est fort étendue et profonde.

Dans les autres circonstances, quand elle occupe un petit espace, un point fort limité de l'organe, et qu'elle existe seule, il est facile de la reconnaître.

Le malade ne ressent que peu ou point de douleur dans l'endroit contus, et ce n'est qu'au bout de quatre ou cinq jours qu'il commence à éprouver des accidents. Ces accidents sont encore ceux de la cérébrite ou de la méningite. La face se colore, les yeux deviennent rouges, larmoyants et acquièrent une susceptibilité telle qu'ils sont péniblement affectés par l'impression de la lumière. Il survient une céphalalgie caractérisée par une douleur profonde et pulsative, correspondante à l'endroit où existe la contusion cérébrale. Le malade a du délire, des mouvements convulsifs, ou ses membres sont fortement contractés. Son pouls est plein, dur, élevé, sans fréquence très-notable, et le malade ne tarde pas ordinairement à succomber. S'il survient, vers la fin de la maladie, des symptômes de compression, ils indiquent que la maladie est arrivée à la période de suppuration.

Si nous mettons en regard les divers caractères qui différencient ces affections, nous voyons les effets de la commotion diminuer graduellement depuis le moment de l'invasion, depuis l'instant où est arrivé l'accident; de plus, le principal de ces accidents est l'assoupissement. Au contraire, la contusion ne commence guère à se faire reconnaître qu'après plusieurs jours, et les symptômes auxquels elle donne lieu sont ceux de la phlegmasie cérébrale. Mais quelquefois, et ces cas ne sont pas excessivement rares, il existe à la fois commotion et contusion. Ce n'est alors qu'après le quatrième ou le cinquième jour que se joignent à l'assoupissement les phénomènes inflammatoires locaux et symptomatiques qui appartiennent à la contusion, et ce n'est que plus tard encore, vers le douzième ou le quinzième jour, que se développent les accidents de paralysie, soit du sentiment, soit du mouvement, qui indiquent le passage de l'inflammation à la période de suppuration.

D'après les symptômes qui ont été observés chez notre petite malade, il est évident que l'on n'avait affaire qu'à une simple commotion du cerveau, et encore n'était-elle pas violente. La perte complète de connaissance n'a duré, en effet, qu'une heure environ, au dire des parents, et l'assoupissement, la somnolence qui lui a succédé, s'est assez rapidement dissipée au bout de quelques jours sous l'influence d'une médication excessivement simple. On voit, en effet, d'après ce que nous avons dit des symptômes des deux affections que nous examinons ici, qu'il ne faudrait pas se guider d'après le pouls pour prononcer sur l'état du malade, et que la tranquillité des battements du cœur, leur lenteur et leur développement ne seraient pas des signes certains qu'il n'existe pas d'inflammation de l'organe cérébral. En effet, dans les inflammations cérébrales, il est assez commun de voir le pouls, non-seulement ne pas s'élever, mais encore se ralentir.

Une fois le diagnostic posé, que faire et quel traitement mettre en usage? Les indications qui se présentent sont de remédier aux accidents primitifs de la commotion, de prévenir l'épanchement de sang, l'inflammation de l'organe et des autres viscères. Si la commotion a été très-légère, l'inspiration de vapeurs excitantes, le vinaigre, l'éther, les eaux spiritueuses, l'acide sulfureux, que l'on dégage en brûlant des allumettes soufrées, quelques frictions sèches, l'ingestion d'un verre d'eau froide ou légèrement acidulée, suffisent habituellement pour ramener le malade à la connaissance, et faire disparaître l'espèce de stupeur qui persiste souvent encore après que les sens ont recouvré l'usage de leurs facultés.

Lorsque la commotion a été assez considérable pour inspirer des craintes sérieuses, l'on doit prescrire sur-le-champ saignées générales ou locales plus ou moins abondantes, et proportionnées à la force, à l'âge et à la constitution du sujet. Un moyen dans lequel Desault avait grande confiance est l'émétique en lavage et simplement administré comme purgatif. Il faut éviter autant que possible, lorsque l'on a recours à ce moyen, qu'il détermine le vomissement, cas auquel il serait certainement plus nuisible qu'utile, les efforts de vomissement déterminant encore un afflux de sang vers la tête, une congestion sanguine qui peut fâcheusement venir compliquer les accidents causés par la commotion. C'est pour ne pas courir le risque de provoquer le vomissement que la plupart des praticiens se contentent de recourir aux purgatifs salins et aux lavements laxatifs, lorsqu'ils jugent convenable d'exercer une révulsion sur le tube digestif. Enfin, on emploie simultanément les compresses froides sur la tête, les bains de pieds sinapisés, les sinapismes aux membres inférieurs, et quelquefois les révulsifs plus énergiques; un vésicatoire qui couvre toute la tête. Ce dernier moyen a pour but, disent ceux qui l'emploient, de réveiller l'action engourdie du cerveau; mais cet engourdissement ne dépendant pas d'un épanchement de sang, et n'étant qu'un effet, c'est la cause qu'il faut combattre. Or, dit un auteur qui s'est beaucoup occupé des maladies du cerveau, cette cause est une contusion du cerveau, d'où résultent une irritation et un afflux sanguin, il est peut-être douteux qu'un stimulant si énergique, si étendu et si voisin du siége du mal, puisse, en cette circonstance, être suivi d'un résultat avantageux.

---

19. *Etudes sur les effets physiologiques et thérapeutiques du tartre stibié;* par M. Eug. Bonamy, D.-M., médecin-suppléant à l'Hôtel-Dieu.

Troisième partie. Voir Encycl., t. 133 (sept. 1843), p. 103.

(Journal de Nantes, 90e livraison.)

EFFETS SECONDAIRES DE L'ÉMÉTIQUE.

A. *Éruptions nées sur des surfaces éloignées de celles qui ont subi l'application du médicament.*

Pendant l'emploi de la pommade d'Authenrieth, en frictions sur la peau, il peut se développer, d'après la remarque de ce médecin lui-même, sur quelques surfaces muqueuses ou sur la peau, et particulièrement aux parties génitales, des pustules humides et fugaces, bien que ces parties n'aient subi aucune application directe du remède.

Cette éruption, dite sympathique, est un fait fort remarquable, qui, malgré les causes d'erreur inhérentes aux circonstances qui le font naître, paraît néanmoins suffisamment établi par les observations que je vais rapporter.

On trouve, dans la *Gazette médicale* (1833,

p. 402), un mémoire de M. Camille Bergeon sur l'action de l'émétique appliqué à l'extérieur, d'après des faits recueillis à l'hôpital Saint-Antoine, service de M. Bérard jeune.

Parmi les malades affectés de rhumatismes ou de névralgies à qui M. Bergeon vit administrer le tartre stibié en frictions, trois offrirent les pustules de l'émétique sur les parties génitales, tandis qu'au contraire il n'en existait point au lieu de l'application.

Obs. I. — Sciatique. Frictions stibiées dans le creux poplité. Au quatrième jour, éruption de pustules caractéristiques aux parties génitales, du côté du membre frictionné. Rien de semblable dans l'espace poplité lui-même.

Obs. II. — Fille de 21 ans. Douleur au genou droit. Frictions stibiées, deux fois, puis trois fois par 24 heures, pendant cinq à six jours. Rien au genou, siége de la friction. Pustules d'ecthyma nombreuses sur la grande lèvre droite.

L'auteur fait remarquer que, dans ce cas, comme dans le précédent, on ne pouvait attribuer les pustules au transport de la pommade sur les parties génitales.

L'attouchement, dans cette hypothèse, aurait déterminé l'éruption des deux côtés, tandis qu'elle était parfaitement bornée par la ligne médiane. D'ailleurs, dans cet hôpital, les frictions se faisaient avec des morceaux de flanelle, et les mains portées sur les organes de la génération, n'auraient pu y transporter la pommade.

Obs. III. — Frictions au genou. Pustules à la bourse du même côté. Dans ce cas, le malade n'était pas bien sûr de n'avoir pas appliqué la main sur le lieu où se développèrent les pustules.

Dans la même année, M. Michel, de Sémur, publia deux observations du même genre. Dans l'un de ces cas, à la suite de l'emploi d'un emplâtre stibié, il se développa des pustules, loin du siége de cette application, aux parties génitales.

L'autre fait, différent sous certains rapports, est également intéressant.

Un cultivateur, traité pour une pneumonie au second degré, par l'oxyde blanc d'antimoine (1 gram. à 1 gramme 50 centigrammes par jour, chaque fois dans 24 cuillerées de véhicule), vit se manifester, le 3e jour, sur la surface cutanée, une éruption de petits boutons semblables, à la confluence près, à ceux que détermine localement le tartre stibié. M. Michel ajoute qu'il a vu ce phénomène se reproduire chez plusieurs individus soumis au même traitement. Chez tous, le médicament avait été parfaitement toléré et avait pu, par suite, fournir davantage à l'absorption.

La modération des doses auxquelles M. Michel a donné l'oxyde blanc; ce qu'on sait de l'insolubilité du médicament, placent ce fait parmi les plus extraordinaires; il ne paraît pas, du reste, avoir été observé par d'autres.

Dans un article de la *Gazette médicale* (1832), en traitant de l'application de l'émétique sur la peau, on note, comme seul effet général, le développement, sur les parties génitales, d'une éruption semblable à celle qui avait lieu sur la partie soumise au contact.

Le même journal (1833, p. 186) donne encore un fait analogue appartenant à M. Lantenois. Des frictions furent faites, sur le thorax, avec la pommade stibiée.

Le troisième jour, rien sur le thorax; pustules, au nombre de 24, à la partie interne et supérieure des cuisses. Ces pustules, comme toutes celles que cause l'émétique, présentaient les circonstances ordinaires de la suppuration, de l'ulcération de la peau et de la cicatrice enfoncée.

Dans la même année, M. Luroth (mém. cité) donne de nouveaux documents sur les éruptions sympathiques génitales. Sur 38 individus traités à la clinique du professeur Lobstein, il a vu les frictions produire l'éruption aux parties génitales, seulement deux fois, et, dans ces deux cas, les frictions avaient été faites à l'épigastre; chez tous les autres individus frictionnés sur diverses autres parties (nuque, épine dorsale, thorax, membres supérieurs), il n'a point vu de semblabes phénomènes. Bien que plusieurs des observations connues présentent des circonstances différentes, l'auteur se demande s'il n'y a pas un privilége de sympathie entre l'épigastre et les parties génitales.

En 1834, cette question était posée dans le *Bulletin de Thérapeutique :* Des frictions avec la pommade stibiée étant faites sur les cuisses, une éruption critique peut-elle se faire dans un lieu éloigné du siége de ces frictions? D'après la statistique de M. Luroth, qui établit la rareté des éruptions dites sympathiques, l'auteur se demande si les éruptions secondaires ne peuvent pas être attribuées à une certaine quantité de pommade transportée sur les parties génitales.

En 1835, la *Revue médicale* (t. 1er, 1835) rapporta un fait analogue à ceux que nous venons de citer : un malade était soumis à des frictions stibiées sur la poitrine, quand il se développa des pustules sur les pieds, où nulle friction n'avait été faite. La peau du thorax, au contraire, fut exempte de toute éruption.

Mon confrère M. Gély avait prescrit à une jeune femme de 24 ans des frictions avec la pommade d'Authenrieth, pour une métrite chronique, suivant les préceptes de M. Duparcque; après quelques jours de ces frictions, qui furent faites à la face interne des membres inférieurs, mon confrère vit se développer, autour de l'anus, quelques pustules ombiliquées, tout à fait caractéristiques.

Les lotions émétisées, pratiquées sur la peau, peuvent aussi, dans certains cas, donner lieu aux mêmes phénomènes. En 1807, un pharmacien ayant eu à purifier, par des lotions réitérées, une quantité considérable d'émétique, le fréquent contact de ce sel avec des gerçures mal cicatrisées des mains y développa des pustules, qui se propagèrent dans les fosses nasales, à la marge de l'anus et au gland. (Voyez les mémoires de la Société médico-philanthropique. Voyez encore le *Dict. de mat. médic.* de MM. Mérat et Delens.)

Quant à l'époque de l'apparition des éruptions sympathiques, elle est variable, et ne correspond point toujours au moment où se dessèchent les pustules nées sur le lieu de la friction, comme le prétendait Authenrieth. Il arrive même, et plusieurs des observations précédentes en font foi, qu'elles précèdent toute éruption locale (Mérat et Delens).

Tels sont les principaux faits sur lesquels on peut

appuyer la réalité de cette action singulière (1).

Il est un autre résultat, fort remarquable, de l'absorption du tartre stibié : c'est la transmission des propriétés de ce médicament d'une nourrice à son nourrisson.

M. Munaret raconte qu'une nourrice, étant traitée, pour une pneumonie, par le tartre stibié, n'en avait point encore ingéré 10 centig., lorsque l'enfant qu'elle allaitait, âgé de 4 mois, fut pris de symptômes fort graves. Son facies était grippé comme dans certaines maladies abdominales. Il prenait et quittait le sein, avec une expression de dégoût. Puis il s'agitait, se lamentait, éprouvait des nausées pénibles à voir, que terminait l'évacuation, par la bouche, de quelques gorgées d'un lait non digéré. Confié à une autre nourrice, il fut rétabli dès le lendemain ; et quelques jours après, sa mère, revenue à la santé, rendit impunément le sein à son enfant. (*Gaz. médic.*, 1833, p. 767.)

De tous les faits qui précèdent, et dont on peut rapprocher la découverte, faite par M. Orfila, de l'antimoine dans les tissus des animaux empoisonnés par cette substance, et les observations de M. Boullay, citées ailleurs, sur des effets secondaires des emplâtres émétisés, il me semble résulter que le tartre stibié, administré sous une forme quelconque, est absorbé en quantité très-notable, et que cette absorption, qui a nécessairement une grande part dans les effets thérapeutiques, doit rendre réservé dans son emploi.

*B. Action du tartre stibié sur la circulation.*

Le ralentissement du pouls, à la suite de la médication par le tartre stibié, semble un des faits les plus solidement établis. C'est l'existence de ce phénomène qui a fourni à MM. Trousseau et Pidoux une explication ingénieuse du mode d'action de l'émétique. Les faits que j'ai à analyser ne feront que confirmer la réalité de ce résultat. J'exposerai successivement les observations et appréciations d'un assez grand nombre d'auteurs sur ce sujet; puis je présenterai, à la fin de cet article, une statistique des observations où j'ai trouvé indiqués, d'une manière précise, les changements survenus, statistique dans laquelle je ferai entrer les faits que j'ai personnellement observés.

Rasori avait connaissance de cette propriété; mais, suivant lui, elle ne se développerait que sous l'influence de doses excessives (dépassées). La diminution dans la fréquence du pouls, dit-il, peut arriver jusqu'à la limite de 50 pulsations ; quelquefois, il s'y joint des irrégularités.

M. Rayer a noté une grande concentration du pouls, à l'approche des vomissements. Il attribue cette concentration à l'excitation déterminée sur le tube digestif.

M. Gimelle, médecin à l'hôtel des Invalides, dans le traitement de l'hydarthrose par le tartre stibié, a vu le plus souvent le pouls diminuer de fréquence.

Dans presque tous les faits rapportés par M. Bricheteau, il y avait un ralentissement notable de la circulation ; dans un seul cas, il y eut secondairement une accélération du pouls, après un ralentissement temporaire.

En 1829 (octobre et novembre), Delpech consigna, dans le *Mémorial des Hôpitaux du Midi*, une série de recherches sur l'émétique à haute dose, dans toutes les maladies inflammatoires, soit spontanées, soit traumatiques. Un des résultats les plus saillants fut l'excessive dépression des forces circulatoires et de la calorification; le pouls tomba quelquefois à 52, 47 et même 44 pulsations.

M. Patin (*Gazette médicale*, 1833, p. 441) note, comme effet des premières doses, une légère augmentation de la fréquence et de la force du pouls, avec une sorte d'ivresse et de vertiges passagers ; puis, bientôt le ralentissement succède à la fréquence. L'auteur a vu les battements du cœur et du pouls tomber de 120 à 38 pulsations; le plus souvent, suivant lui, du 3e au 5e jour de la médication, il survient une irrégularité des pulsations artérielles telle, qu'il peut devenir impossible de les compter. Cette modification dure ordinairement 24 heures, et coïncide avec le commencement de la résolution. Quant à la diminution de fréquence, elle persiste généralement quelque temps après qu'on a suspendu la médication.

M. Nolé (*Bulletin de Thérapeutique*, t. 8, 1835) a vu, en peu d'heures, sous l'influence de l'émétique, le pouls et la respiration diminuer sensiblement de fréquence, pendant qu'il s'établissait d'ordinaire une sueur plus ou moins abondante.

Dans plusieurs des observations rapportées par Amb. Laënnec (Mém. cit.), des changements importants sont indiqués dans l'état du pouls. Dans la 2e observation, le pouls qui était vibrant, s'affaiblit après les premières doses; dans la 4e, après la première potion, le pouls est lent et large; dans la 5e, après deux jours d'emploi de l'émétique, la fièvre a cessé ; dans la 7e, elle a diminué. Dans la 9e observation, langue rouge, sèche, abdomen indolent; dès les premières cuillerées, vomissements, à la suite desquels le malade tombe dans un grand abattement ; pouls faible, petit; visage décoloré; le soir, le pouls se relève ; on continue la potion. Le lendemain, pouls calme, peu fréquent. 10e observation : avant le remède, pouls assez lent, facile à déprimer; à la 1re cuillerée, vomissements; le pouls devient petit, serré, la face pâle. 13e observations : dès la première potion, le pouls est plus tranquille, plus souple, la peau moins chaude.

M. Récamier, les auteurs du *Bulletin de Thérapeutique* (t. 1er, p. 16), ainsi que MM. Danvin (*Journal hebdomad.*, 1830), Franc, de Montpellier (*Archives*, t. VI. Analyse), Teissier (*Journal des Connaiss. méd. chir.*, t. 2), Lades (*loc. cit.*), regardent aussi le ralentissement de la circulation comme un des phénomènes les plus constants de la médication stibiée. M. Récamier a remarqué que l'amendement des symptômes morbides était en raison de cette modification.

Cette propriété, du reste, n'est point particulière au tartre stibié, mais commune aux différents composés antimoniaux et à l'antimoine lui-même.

M. Aimé Michel (nouvelles recherches sur l'oxyde

(1) Depuis que ce travail est terminé, de nouvelles recherches ont eu pour résultat de jeter du doute sur l'existence des éruptions sympathiques. M. Ricord, après avoir cru un moment que des frictions d'huile de croton tiglium, faites fort loin des organes génitaux, pouvaient produire sur eux l'éruption vésiculeuse spéciale à ces frictions, a, plus tard, acquis la conviction que, dans les faits observés par lui, les vésicules avaient toujours eu pour cause le transport et l'application directe d'une certaine quantité du médicament.

blanc d'antimoine, *Gaz. médic.*, 1833, p. 848) établit comme effet physiologique fondamental de l'emploi de cette substance, une dépression notable de la circulation, la diminution de l'énergie du cœur; cette conclusion résulte de l'observation de 32 faits. Dans un seul cas, qui offrit la circonstance d'excès de boissons spiritueuses pendant le traitement, et qui fut suivi de mort, le pouls acquit une accélération inusitée. Plus tard, en 1835 (V. *Gaz. médic.*, 1835, p. 204), M. Michel, dans une épidémie de pneumonies, se loua beaucoup de l'oxyde blanc, donné à la dose de 75 centig. à 2 grammes par jour; le ralentissement de la circulation est encore signalé comme phénomène principal.

M. Lombard (*Gaz. médic.*, 1835, p. 677), a observé les mêmes effets à la suite de l'oxyde blanc; il a, de plus, cherché à apprécier la valeur relative de cette substance, d'une part, et des saignees, de l'autre, pour déprimer les forces circulatoires. L'abaissement de la circulation ne fut sensible, après la saignée, que 2 fois sur 12. Dans les autres observations, le pouls ne commença à diminuer de fréquence que quelques jours après la première administration de l'antimoine. Chez les malades de M. Lombard, la fièvre ne dura que 8 jours, si l'on prend le chiffre de 80 pulsations comme représentant le minimum de la fièvre. Généralement elle ne persista que 4 jours 1/2, à partir des premières doses d'oxyde blanc. Il est important, pour donner plus de valeur aux observations de M. Lombard, de dire qu'il ne pratiqua jamais plus d'une saignée.

M. Padioleau, dans le traitement du rhumatisme par l'oxyde blanc, a constamment aussi observé cette modification de la circulation. La chaleur fébrile cessait du deuxième au troisième jour. (Lettre du docteur Padioleau au journal le *Bulletin de Thérapeutique*.)

Mêmes effets ont été observés par M. Th. Constant, sur des enfants pneumoniques traités dans le service de M. Baudelocque. L'abaissement du pouls fut rapide, bien qu'en général aucune évacuation sanguine ne fût pratiquée.

Nous avons déjà cité, en rendant compte des effets des antimoniaux sur l'homme sain, les expériences de MM. Trousseau et Bonnet, sur les modifications de la circulation. Rappelons que, suivant eux, il n'y a pas, dans la thérapeutique, d'agent antiphlogistique plus puissant; que le nombre des pulsations a, sous l'influence des antimoniaux, diminué d'un cinquième, quelquefois d'un quart; qu'une fois elles sont tombées de 72 à 44. Ce ralentissement de la circulation arrive d'ordinaire assez promptement dans l'état de maladie, comme en santé; quelquefois cependant, ce n'est que le deuxième jour.

Dans le cas d'hépatisation blonde, seulement, ils ont vu la fièvre persister après 48 heures d'administration. C'est le 5e jour, généralement, que la dépression de la circulation est à son maximum, à moins d'une alimentation excessive.

La lenteur des pulsations continue le plus souvent quelques jours après la suspension du remède. Comparant sous ce rapport la médication par les évacuations sanguines, MM. Trousseau et Bonnet constatent que la diminution de la fréquence du pouls est beaucoup moins complète et moins rapide dans le second de ces traitements.

Quant à la chaleur fébrile, ils ont observé que, sur 56 malades, 5 seulement avaient encore la peau chaude au bout de 48 heures. L'état de la chaleur était du reste, comme on pouvait le prévoir, corrélatif à l'état des pulsations.

MM. Trousseau et Bonnet signalent encore des horripilations, quelquefois des lipothymies, phénomène qui, suivant eux, ne dépendrait pas d'une action spéciale du remède, mais des efforts du vomissement. Quand la dose du médicament prise est très-considérable, ces derniers phénomènes sont très-prononcés, et il s'y joint de l'irrégularité, de l'intermittence même dans les battements du pouls, et un refroidissement très-marqué de la peau.

De tout ce qui précède, il ressort surtout que le pouls se ralentit beaucoup sous l'influence des antimoniaux.

Le tableau suivant, formé avec celles des observations où j'ai trouvé l'état de la circulation soigneusement mentionné, ne fera que confirmer cette loi.

| | POULS avant la médicat. | POULS le lendem. de la 1re dose. | POULS le 3e jour du traitement. | Quelques jours après. |
|---|---|---|---|---|
| 2e obs. de M. Danvin . . . . | 80 | 65 | 60 | » |
| 3e obs. du même. | fréquent. | moins fré. | encore moins. | » |
| 6e obs. du même. | d° | d° | » | » |
| 7e obs. du même. | d° | d° | » | » |
| 1re obs. de Delpech. . . . | » | » | ralentissement très-marqué. | » |
| 1re obs. de Lades. | 128 | » | 110 | » |
| 2e obs. du même. | 90 | » | normal. | » |
| 3e obs. du même. | très-fréq. | » | très-peu fréquent. | » |
| 6e obs. du même. | fréq. et fort. | » | moins fréquent et moins fort | » |
| *Gaz. méd.*, 1837, p. 664. . . . | 120 | 90 | » | » |
| M. Puntous. (*Rev. méd.*, t. 3, 6e obs.). . . . | irrégulier. | régulier. | plus ferme | » |
| 8e obs. du même. | très-fréq. et petit. | beaucoup moins fréquent et petit. | » | » |
| M. Blache (enfants). . . . | 120 | 110 | » | » |
| 2e obs. du même. | 136 | 112 | 98 | » |
| Delpech. . . . | fréquent. | » | » | 52 |
| » | d° | » | » | 47 |
| » | d° | » | » | 44 |
| Legrand. . . . | très-fréq. | presq. cal. | » | » |
| Autre observ. du même. . . . | 144 | » | 84 | » |
| Ambr. Laënnec, 2e obs. . . . | vibrant. | plus faibl. | » | » |
| 4e obs. du même. | » | lent et larg. | » | » |
| 5e obs. du même. | fièvre forte | » | point de fièvre. | » |
| 7e obs. du même. | » | moins de fièvre. | » | » |
| 9e obs. du même. | » | faibl, pet. | calme, peu fréquent. | » |
| 10e ob. du même. | assez lent. | pet., serré. | » | » |
| 13e ob. du même. | » | fièvre moindre. | » | » |
| M. Patin. . . . | 120 | » | » | 38 |
| Autre du même. | » | moins fré. | » | » |
| 4e obs. du même. | » | d° | » | » |

| | POULS le 1er jour. | POULS le 2e jour. | POULS le 3e jour. |
|---|---|---|---|
| Patin, 7e obs. | » | moins fréq. | » |
| Duplat . . . | » | moins dur. | » |
| Michel (sur 32 faits). . . | » | moins fréq. | enc. moins |
| Le même (une seule fois). | » | resté fréq. | resté fréq. |
| Legrand. . . | 124 | 84 | » |
| A | 115 | 112 | 75 |
| B | 110 | 90 | » |
| C | 100 | 92 | » |
| D | 94 | peu fréquent. | » |
| E | 90 | 90 | 90 |
| F | 120 | 110 | 84 |
| G | fréquent. | moins. | moins. |
| H | très-fréq. | moins. | moins. |
| I | » | pouls calme. | » |
| J | » | très-fréq. | bien m. |
| K | 100 | » | 62 |
| L | 105 | 100 | 96 |
| M | fréquent. | fréquent. | enc. fréq. |
| N | très-fréq. | bien m. 85. | » |
| O | très-fréq. | moins. | » |
| P | 108 | 84 | 76 |
| Q | fr. et dur. | 72, souple. | » |
| R | fréquent. | moins fréq. | » |
| S | 108 | 85 | 96 |
| T | 108 | 90 | » |
| U | accéléré. | lent. | lent. |
| V | petit. | petit et lent. | pet. et lent |
| X | 108 | 95 | » |
| Y | 98 | 75 | 66 |
| Z | 130 | 118 | 110 |
| V' | 130 | 120 | enc. fréq. |
| X' | 110 | 95 | 75 |
| Y' | 72 | 62 | 60 |

FAITS QUI ME SONT PERSONNELS.

Dans ce tableau, nous trouvons que, pour 23 cas, le pouls a été compté avant et après la médication; sur ces 23, la diminution dans le nombre des pulsations, le lendemain de la première administration, a été de 15, 30, 10, 24, 40, 3, 20, 8, 10, 5, 24, 23, 18, 13, 23, 12, 10, 15, 10.

Dans 23 autres cas, le pouls, non compté, était très-sensiblement ralenti.

Dans 2, le pouls est resté également fréquent. Dans aucun le pouls n'était plus accéléré après la première potion qu'avant le traitement.

Après deux jours d'administration, le ralentissement est encore à peu près constant; il est plus marqué; sur 17 cas, où le pouls a été compté le premier et le troisième jour, la diminution de fréquence est exprimée par les différences suivantes : 20, 18, 12, 38, 60, 40, 30, 36, 38, 9, 32, 12, 32, 20, 35, 10, 0. Ainsi, une seule fois, le pouls a conservé le même nombre de pulsations.

Treize fois le pouls, bien qu'on n'en eût pas compté les battements, était signalé comme sensiblement ralenti : trois fois il conservait sa fréquence. Dans aucun cas celle-ci ne fut augmentée.

Je n'ai pu faire entrer dans cette statistique les 32 faits de M. Michel, bien qu'ils soient insérés au tableau, parce que l'époque du ralentissement n'est pas indiquée. Mais souvenons-nous que, dans tous les cas, un seul excepté, le nombre des pulsations diminua. Le fait de M. Patin ne peut non plus, et par le même motif, être aligné avec les autres, bien qu'il fournisse l'exemple du plus grand ralentissement. Le pouls, en effet, tomba en quelques jours de 120 à 28 (différence, 82 pulsations). Même difficulté pour ceux de Delpech, qui signale, au bout de quelques jours, une diminution très-marquée de fréquence, mais sans préciser le point de départ. N'oublions pas qu'il a vu le pouls tomber à 54, 47 et 44 pulsations.

En résumé, les antimoniaux, et notamment le tartre stibié, sur lequel porte surtout la statistique précédente, diminuent la fréquence du pouls d'une manière très-marquée : ils agissent, en ce sens, comme la saignée, mais, en général, beaucoup plus efficacement. Sous l'influence de la saignée, on ne voit guère le pouls se ralentir beaucoup et rapidement; cela peut arriver cependant, comme fait exceptionnel, et je pourrais citer l'exemple d'un homme qui, après trois saignées pratiquées dès le lendemain de son arrivée à l'hôpital, pour une pneumonie, m'offrit, en 24 heures, une diminution du nombre des pulsations, dans le rapport de 98 à 48. Le sixième jour, le pouls était à 39; puis il se releva graduellement jusqu'au chiffre 60, qui paraissait représenter l'état normal. Je le répète, une semblable modification par les saignées est un fait exceptionnel.

Dans les cas très-rares où le pouls ne s'est pas ralenti sous l'influence de l'émétique, on en a trouvé, en général, le motif dans des circonstances accessoires : le plus souvent, c'est ou une inflammation des organes digestifs, ou une excitation temporaire de ces mêmes organes par une alimentation intempestive.

Dans la 3e observation de M. Th. Constant (clinique des enfants malades, service de M. Bouneau), il existait, concurremment avec la pneumonie, quelques symptômes d'irritation gastro-intestinale : langue sèche et rouge, abdomen sensible à la pression, constipation, vomissements aux premières cuillerées du médicament; puis, tolérance. Dès la première potion, la fréquence de la respiration diminua notablement. Le pouls, au contraire, devint un peu plus fréquent; quoi qu'il en soit, le malade alla de mieux en mieux et se guérit.

Dans la 4e observation, il s'agit d'un petit malade qui, pendant sa première potion émétisée, mangea des gâteaux et diverses friandises : vomissements et selles abondantes; le pouls et la respiration ne perdent point de leur fréquence; alors régime sévère; établissement de la tolérance; ce n'est qu'après trois jours de celle-ci que le mieux se prononce bien franchement. Ces faits sont d'accord avec les observations de MM. Trousseau et Pidoux.

Dans d'autres cas, c'est un moyen de traitement étranger à la médication stibiée, qui s'oppose à l'action déprimante de celle-ci : un vésicatoire, par exemple. Dans une observation appartenant encore à M. Constant, la persistance de la fièvre ne paraît pas reconnaître d'autre cause.

D'autres fois, c'est l'existence d'une affection contre laquelle les antimoniaux, non plus que tout autre mode de traitement, ne peuvent avoir de prise, telle que la phthisie pulmonaire.

Dans quelques cas, enfin, c'est la persistance de

la phlegmasie, que n'a pu guérir le traitement par les antimoniaux.

Après le ralentissement du pouls, l'affaiblissement de ses pulsations, déterminant parfois des lypothymies, doit être regardé aussi comme un phénomène ordinaire du traitement par l'émétique. Aussi, quand on donne l'émétique, à haute dose, à un individu très-affaibli par les progrès de sa maladie, ou par des saignées antérieures, il arrive souvent que l'amendement des symptômes soit précédé d'un état de défaillance fort inquiétant, et qu'il faut connaître, pour ne pas s'exposer à dépasser les limites d'une dépression convenable des forces.

*C. Action des antimoniaux, et particulièrement du tartre stibié, sur la sécrétion des urines et l'exhalation cutanée.*

On est assez généralement d'accord pour reconnaître aux antimoniaux la propriété d'augmenter les sueurs. Cependant cette propriété a été niée par quelques médecins.

Je vais exposer tour à tour quelques faits présentés à l'appui de l'une et de l'autre opinion.

M. Gros (clinique de M. Récamier), dans quatre observations de bronchite, traitées par le tartre stibié, mentionne une diaphorèse considérable.

M. Lades, sur 8 observations, a noté trois fois le même phénomène.

M. Nolé affirme qu'en peu d'heures l'administration du tartre stibié est suivie de sueurs plus ou moins copieuses. Delpech, MM. Gimelle, Mareschal et Camin, de Nantes (*Journal de la Sect. de médecine*); MM. Legrand, Michel, Nicard, Duplat, Patin et Bricheteau (ouvrages cités), rapportent des observations où la diaphorèse est signalée.

M. Th. Constant, dans la clinique de M. Baudelocque et dans celle de M. Bouneau, a vu, chez presque tous les enfants traités pour des pneumonies par l'oxyde blanc d'antimoine, se développer, peu après les premières doses, une diaphorèse très-marquée.

M. Levrat-Perrotton, agissant généralement par de petites doses, suivant la méthode de Stoll, a, sur 18 cas, presque toujours observé des sueurs abondantes, en même temps que des vomissements et des évacuations alvines.

M. Munaret, s'en rapportant à l'analyse de 37 observations, regarde la diaphorèse comme un effet constant de la médication et comme le présage d'une terminaison favorable.

M. Lombard a vu d'ordinaire l'exhalation de la peau augmentée : sur 11 cas, la sueur manqua une fois seulement; cinq fois il y eut une moiteur habituelle; cinq fois des sueurs abondantes pendant tout le traitement; d'où résulte, suivant lui, que le nom d'antimoine diaphorétique lavé avait une valeur réelle.

D'après M. Récamier, diverses sécrétions sont augmentées par les antimoniaux : le plus souvent les sueurs, quelquefois les urines.

Les rédacteurs du *Bulletin de Thérapeutique* regardent aussi l'augmentation de ces deux sécrétions comme l'effet ordinaire de l'émétique. Mais, suivant eux, il n'est point propre aux grandes doses, à l'exclusion des petites. Ce qu'ils trouvent de spécial à la médication par les hautes doses, c'est la dépression des forces, l'affaiblissement du pouls, etc.

MM. Trousseau et Bonnet (*loc. cit.*) pensent que si des sueurs ont lieu quelquefois, elles ne dépendent point d'une action spécifique du remède, mais uniquement des efforts pour vomir ou de l'influence de la résolution commençante. Du reste, ils les ont très-rarement observées, deux fois seulement sur cent, sauf le cas de rhumatisme aigu, qui explique parfaitement des sueurs abondantes, sans qu'il soit besoin de faire intervenir la médication.

Les mêmes auteurs, sous l'influence de doses toxiques, signalent au contraire un refroidissement prononcé de la peau.

M. Husson, dans 12 cas de rhumatisme, traités par l'émétique, à la dose de 60 centig. par jour, n'a point vu que les sueurs, ni les urines, ni les évacuations du tube digestif, fussent, en aucune manière, augmentées.

MM. Legrand, Finaz, Teissier, citent des cas où il n'y eut aucune diaphorèse, ce qui n'empêcha pas le médicament d'agir très-favorablement.

M. Toulmouche, de Rennes, a trouvé que le kermés ne déterminait pas plus la diaphorèse que le ralentissement du pouls. (Résultat de 119 observations.)

Au milieu de cette divergence d'opinions sur un fait matériel, j'ai compulsé avec soin 55 observations, recueillies par moi, de traitements par les antimoniaux, et particulièrement par le tartre stibié. Voici les résultats : quatre fois seulement la transpiration cutanée a paru augmentée sous l'influence de la médication. Dans 22 cas, manquant un peu de détails, rien n'est indiqué de semblable. Dans 28 enfin, l'absence de la sueur est expressément mentionnée, ou implicitement accusée par le silence à cet égard, au milieu de détails très-circonstanciés sur tous les autres points.

Il me paraît résulter de ces chiffres que, suivant l'opinion de MM. Trousseau et Pidoux, les antimoniaux ne produisent pas de sueurs par une action spéciale; que si elles les déterminent quelquefois, c'est accidentellement, et par l'intermédiaire des efforts du vomissement.

Quant à l'augmentation de la sécrétion urinaire, elle a été mentionnée particulièrement par MM. Trousseau et Pidoux (ouv. cité, t. 2, 2e partie, p. 516). Voici comment ils rendent compte de leurs observations à cet égard : « Lorsque les antimoniaux ne déterminent ni purgations ni vomissements, ils augmentent presque constamment la sécrétion urinaire. Nous n'avons pu, non plus, ne pas remarquer ce qu'il y avait de commun entre la plupart des autres substances diurétiques et les antimoniaux. Celles-là, ainsi que ces derniers, exercent en même temps une action dite stimulante sur les reins, et une sédation sur le système circulatoire : ainsi, la digitale, la scille, les acides végétaux, les sels de soude et de potasse, etc. Et, par contre, nous voyons que les substances qui stimulent le plus énergiquement la circulation augmentent la diaphorèse et diminuent la sécrétion urinaire : ainsi, l'opium, les solanées vireuses, les alcools, les composés ammoniacaux, etc. »

Une observation de M. Legrand est conforme aux principes exposés ci-dessus. Dans ce cas, après la première potion stibiée, on nota la diminution des sueurs et l'augmentation de la sécrétion urinaire.

Dans deux autres faits du même auteur, sueurs et urines simultanément augmentées.

Les auteurs du *Bulletin de Thérapeutique* ont aussi mentionné la diurèse.

M. Patin a remarqué que, s'il n'y avait ni vomissements ni selles, il y avait diurèse. Celle-ci a été observée aussi par M. Récamier et M. Padioleau. Le premier fait remarquer, néanmoins, que l'augmentation des urines est moins fréquente que celle des sueurs.

D. *Effets sur le système nerveux.*

Lorsque nous avons parlé de la dépression occasionnée dans les forces circulatoires par l'émétique, nous avons dit que, sous son influence, il y avait souvent une tendance prononcée à la défaillance et une prostration des forces nerveuses très-prononcée.

Ces effets ont surtout été mis en évidence par des faits de la clinique de Rasori, recueillis par M. Prato, et publiés par le docteur Strambio. Les cas d'une issue malheureuse ont été particulièrement choisis par ce médecin, qui a trouvé, dans la plupart, la dépression des forces nerveuses portée à son maximum, et pense rencontrer dans ce fait la cause de la mort.

Dans la cinquième observation rapportée par le docteur Strambio, il s'agit d'une fille robuste qui, pendant le cours d'une pneumonie, prit 13 grammes 50 centigrammes d'émétique. Après quatre jours de traitement, il se déclara une forte diarrhée, avec faiblesse extrême, qu'on regarda comme un signe favorable; l'oppression avait, en effet, diminué, et on concevait des espérances, quand, inopinément, la malade succomba.

6e et 19e observations. — 100 grammes et 160 grammes d'émétique, donnés en 7 et 10 jours, avec tolérance presque parfaite. Cependant, le pouls s'affaiblit de plus en plus, et les malades moururent dans un état de prostration indicible.

7e *observation.* — Doses énormes de tartre stibié, saignées nombreuses. Mort, dans une très-grande faiblesse. A l'autopsie, on trouva seulement quelques points d'hépatisation, tout à fait incapables d'avoir occasionné la mort. Dans ce cas, on avait continué l'administration de l'émétique à des doses toujours très-élevées, alors même que la solution du poumon était presque complète, comme si on avait voulu éprouver jusqu'au bout la patience des organes.

9e *fait.* — 3 grammes et 3 grammes 50 centigrammes de tartre stibié chaque jour, terme moyen, pendant un mois et plus. Pendant ce traitement, il se développa : une angine aphtheuse, une anasarque, des escarres au sacrum. Néanmoins, les symptômes de la maladie primitive ayant disparu, on croyait à un rétablissement prochain, quand la mort arriva presque subitement, comme dans les cas précédents.

La 11e observation ressemble beaucoup à toutes les autres; seulement, on trouva une hépatisation assez étendue.

Il est à regretter que, dans ces différents cas, l'investigation du tube digestif ait été le plus souvent négligée, car elle aurait pu fournir quelques lumières sur les causes de ces funestes terminaisons. Vu la nature des symptômes observés avant la mort, et l'absence, dans le plus grand nombre des cas, de lésions pulmonaires actuelles expliquant cette issue, il y a lieu d'admettre que celle-ci est arrivée par suite d'une sorte d'épuisement, soit primitif, soit lié à des désordres graves qu'on peut présumer dans le tube digestif.

On lit dans les *Archives générales de médecine* (t. 26, mai 1831) l'abrégé d'un fait emprunté à la pratique de Th. Laënnec, par M. Vyau de la Garde. Dans ce cas, le tartre stibié fut donné malgré la rougeur de la langue. Après quelques jours de traitement, cette rougeur augmenta et s'accompagna de douleur à l'épigastre. Alors on substitua à l'émétique le soufre doré d'antimoine (30 centigrammes, puis 60 centig. par jour). Le malade était mieux, et semblait toucher à la guérison, quand il mourut inopinément et en peu temps, à la suite, dit l'observateur, d'un repas trop copieux. A l'autopsie, tous les organes abdominaux parfaitement sains; la muqueuse gastrique pâle, exsangue.

Nous trouvons beaucoup d'analogie entre cette observation et celles du docteur Strambio. C'est probablement après avoir eu connaissance de faits semblables, que M. Darbefeuille, ancien chirurgien en chef à l'Hôtel-Dieu de Nantes, a dit que l'émétique pouvait produire, soit une agitation générale et des convulsions, soit la prostration des forces et même la mort (*Journal de la Section de médecine de Nantes*). M. Rayer, dans ses expériences sur les animaux vivants, a observé aussi quelque chose d'analogue aux faits de M. Strambio.

D'autres médecins, sans observer des phénomènes aussi graves, ont indiqué comme effet de l'émétique une stupeur notable de l'appareil nerveux.

C'est sans doute au ralentissement de la circulation cérébrale, dit M. Lades (mém. cité), qu'il faut attribuer un certain degré d'oblitération des facultés intellectuelles, observé quelquefois par Delpech. Notons cependant que ce chirurgien distingué employait l'opium concurremment, et à fortes doses, pour favoriser la tolérance, ce qui pouvait bien contribuer à stupéfier le système nerveux.

L'abattement, la stupeur, sont aussi mentionnés par les rédacteurs du *Bulletin de Thérapeutique*, par MM. Bricheteau, Franc, Teissier, et par M. Puntous, qui recommande aussi de ne pas oublier, dans l'appréciation du fait, l'association usitée de l'opium.

D'autres phénomènes à peu près du même ordre ont été observés par quelques auteurs. D'après MM. Récamier et Trousseau, il peut survenir, sous l'influence des antimoniaux, des vertiges, de la céphalalgie et une sorte d'ivresse; mais cela est rare, si l'on a soin de ne pas débuter par de très-fortes doses.

M. Patin dit que, chez la plupart des sujets en traitement, on remarque d'abord une légère augmentation de la force et de la fréquence du pouls, avec une sorte d'ivresse et de vertiges passagers. Le ralentissement de la circulation ne vient que plus tard.

M. Fodéré a vu des convulsions survenir après les grandes doses d'émétique.

M. Fabre (*loc. cit.*) a vu des convulsions et du délire; mais, dans les cas dont il est question, il y avait gastro-entérite, et peut-être n'est-il pas nécessaire, pour se rendre compte des phénomènes, d'invoquer une action directe, exercée par la médication, sur l'appareil nerveux.

MM. Trousseau et Pidoux ont vu le tartre stibié, donné à doses toxiques, donner lieu à des crampes dans les membres.

Dans le travail du premier de ces auteurs, en collaboration avec M. Bonnet, cette opinion est exprimée, que les vomissements ne surviennent, pendant l'administration du tartre stibié, que par l'effet d'une modification nerveuse. Les faits présentés à l'appui de cette idée sont tous ceux où le vomissement s'est montré après l'injection du sel dans le rectum et dans les veines.

Un autre effet de l'émétique sur le système nerveux, est la surdité d'une oreille, mentionnée par Fabrice de Hilden. Peut-être est-ce aussi un phénomène du même genre que cet affaiblissement de la voix signalé par M. Gimelle.

La dépression des forces nerveuses, liée peut-être à l'affaiblissement de la circulation, me paraît en définitive être un fait très-général dans l'administration de l'émétique. Si on donne ce médicament dans une période très-avancée de la maladie, quand déjà il existe une grande faiblesse, l'effet immédiat de la première potion est quelquefois une prostration, en apparence fort inquiétante, mais qui souvent est le présage de l'amélioration.

Je pourrais citer, à l'appui de cette assertion, un assez grand nombre d'observations. Je renvoie les détails d'un ou deux de ces faits à la fin de mon travail.

*E. Action sur différents symptômes de la pneumonie et de la pleuropneumonie.*

*Influence du tartre stibié sur la dyspnée.*

Les mouvements respiratoires diminuent de fréquence, pendant la médication antimoniale, chez l'homme sain, comme il a été dit ailleurs. Il en est encore ainsi dans l'état de maladie, et particulièrement dans la pneumonie, comme beaucoup d'observateurs l'ont constaté.

MM. Trousseau et Bonnet (*loc. cit.*) insistent sur ce phenomène. Ils font remarquer, du reste, que la corrélation entre le ralentissement du pouls et celui de la respiration n'est point constante, l'une de ces deux fonctions étant plus notablement influencée que l'autre, dans des cas donnés. Cependant, en général, si les pulsations diminuent de moitié, les mouvements respiratoires diminuent d'un quart. Le pouls est donc, d'ordinaire, plus vite et plus complètement modifié que la respiration, ce qui s'explique bien, dans la pneumonie, par la persistance des phénomènes locaux, qui survivent au molimem phlegmasique.

Dans plusieurs des observations d'Amb^se Laennec, le ralentissement est noté, et quelquefois dès les premières doses. Il en est ainsi de plusieurs des faits cités par M. Danvin.

La clinique de M. Baudelocque offre des résultats semblables. Chez les enfants traités pour des pneumonies, dans ce service, par l'oxyde blanc d'antimoine, et presque toujours sans saignées préalables, on observa une diminution rapide de l'oppression (mém. de M. Th. Constant).

M. Récamier a vu la respiration réduite à six par minute (lettre à la *Gazette médicale*).

M. Patin a vu ce ralentissement de la respiration avoir lieu également chez les sujets sains, chez ceux affectés de rhumatisme, et même chez les sujets portant une hypertrophie du cœur.

Les auteurs ne sont pas tous d'accord sur l'époque à laquelle arrive ce changement favorable. Suivant M. Patin, il ne se montre que le deuxième ou le troisième jour de l'administration, et non pas presque immédiatement après les premières doses, comme le ralentissement de la circulation.

Dans sa première observation, en effet, le pouls diminue rapidement de fréquence ; la respiration ne se ralentit, au contraire, que le cinquième jour.

Dans la quatrième observation (traitement par l'antimoniate de potasse), le pouls diminue aussitôt de fréquence. La respiration est, au contraire, momentanement accélérée, et ne se ralentit que plus tard.

Dans la septième observation (acide antimonique), il n'en est pas ainsi : l'accélération de la respiration et de la circulation a diminué simultanément dès le lendemain de la première potion.

D'après M. Nolé (*loc. cit.*), la respiration, comme le pouls, perd, en peu d'heures, beaucoup de sa fréquence.

Les deux premières observations de M. Legrand (*loc. cit.*) fournissent des exemples d'une modification rapide dans les mouvements respiratoires.

1^re *observation.* — Il n'y a plus d'oppression le surlendemain de la première potion.

2^e *observation.* — Respiration haletante avant l'administration, libre dès le lendemain.

M. Th. Constant a remarqué, dans le service de M. Bouneau, sur des enfants de 2 à 16 ans, que le pouls et la respiration se ralentissaient beaucoup après la première potion ; qu'après la seconde, ils reprenaient, mais momentanément, un peu de fréquence.

Dans les faits que j'ai pu observer, j'ai reconnu bien souvent la réalité de la diminution de fréquence dans les mouvements respiratoires, sous l'influence de l'émétique, et, plusieurs fois, ce ralentissement a été rapide.

Sur 12 cas, dans lesquels une oppression forte est mentionnée, je trouve que 9 fois elle a été sensiblement diminuée, dès le second jour de l'administration ; que 2 fois, le degré de l'oppression n'est pas indiqué le second jour ; qu'une fois seulement, elle n'a pas été notablement modifiée.

De ces 12 malades, le troisième jour, 9 ne sont plus oppressés, ou le sont beaucoup moins. Chez 2, le degré de la dyspnée n'est pas noté. Chez 1 seul, l'oppression reste forte, quoiqu'elle soit bien diminuée.

Le ralentissement, observé dans le plus grand nombre de ces cas, est d'autant plus remarquable que, dans tous, il existait une pneumonie au second degré. Je n'ai guère employé, en effet, le tartre stibié dans la pneumonie, qu'autant qu'elle était arrivée à ce degré ; contre le premier, je me contente en général des évacuations sanguines.

L'assertion de MM. Trousseau et Bonnet, soutenue par d'autres auteurs, comme il a été dit, à savoir que la diminution dans le nombre des mouvements respiratoires se fait plus longtemps attendre que celui des pulsations artérielles, me semble vraie pour la plupart des cas. Le ralentissement de la respiration, en effet, est très-appréciable dès le troisième, et même dès le deuxième jour ; mais, à

cette époque, en général, cette fonction n'est point encore rentrée dans son état de calme habituel.

Dans six faits récemment observés, j'ai compté les mouvements de la respiration, avant l'administration, le second jour de celle-ci, puis le troisième ; voici les chiffres obtenus :

*Nombre des mouvements.*

| | Avant le trait. | | Le 2e jour du trait. | | Le 3e jour. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1re observat. | 44 | — | 35 | — | 30 |
| 2e — | 35 | — | 28 | — | 24 |
| 3e — | 60 | — | 50 | — | 50 |
| 4e — | 55 | — | 45 | — | 42 |
| 5e — | 40 | — | 32 | — | 28 |
| 6e — | 32 | — | 24 | — | 22 |

20. *De l'état du cœur chez le vieillard, d'après des observations recueillies à la Salpêtrière (service de MM. Valleix et Beau)* ; par F. Neucourt, interne des hôpitaux, membre de la Société anatomique.

(Archives générales de médecine, septembre 1843.)

Les opinions les plus diverses et les plus contradictoires ont été émises sur l'état du cœur chez le vieillard, tant sous le rapport de l'anatomie de cet organe, que sous celui de ses mouvements, de l'intensité de ses battements, du rhythme, etc.

Ainsi, pour le volume, tandis que M. Cruveilhier (*Anat. descript.*, 3e vol., p. 33) dit : « Le cœur du vieillard échappe à l'atrophie de tous les autres organes, et même, chez beaucoup de sujets avancés en âge, il est hypertrophié, » Béclard (art. Coeur *du Dict. de méd.*) prétend que dans la vieillesse le tissu du cœur s'amincit, devient mou et flasque ; les cavités s'agrandissent, surtout les droites ; la surface se change en graisse.

M. Bouillaud ne s'est occupé que du cœur chez l'adulte.

M. Bizot, dont les travaux sur ce sujet sont les plus précis, dit que le cœur va en augmentant de volume jusqu'à la dernière vieillesse ; et je suis heureux, sur ce point, de voir mes observations d'accord avec celles qu'il a présentées, appuyées sur des faits incontestables. (*Mémoires de la Société médicale d'observation*, t. I.)

Il y a un point sur lequel tout le monde est d'accord : c'est l'ossification des valvules, bien plus fréquente dans la vieillesse qu'à tout autre âge. M. Bizot, qui, sur 14 sujets âgés de plus de 50 ans, a trouvé 12 fois, chez les hommes, des altérations osseuses ou cartilagineuses des valvules, dit qu'elles sont d'un tiers moins fréquentes chez les femmes. (*Loc. cit.*, p. 386.)

Mais l'influence de l'ossification des valvules dans la production des maladies du cœur, et des bruits anormaux de cet organe, a été appréciée bien différemment. La question de savoir s'il peut exister des lésions d'orifices (insuffisance ou rétrécissement) sans bruits anormaux chez le vieillard, est loin d'être résolue. D'un autre côté, des ossifications du cœur sans insuffisance ni rétrécissement peuvent-elles se révéler par des bruits anormaux ?

M. Piorry dit, et ses observations portaient principalement sur les femmes de la Salpêtrière, que, sur 200 femmes, dont un tiers étaient atteintes d'affections du cœur, parmi lesquelles les rétrécissements et les *ossifications* des orifices de cet organe formaient environ la moitié, il n'a pas trouvé dans ces derniers cas les bruits de soufflet ou de râpe 1 fois sur 20.

M. Bouillaud affirme que le bruit de soufflet ne peut exister dans des cas où les orifices de cet organe ne sont pas rétrécis par suite d'une lésion organique de leurs valvules. (*Mal. du cœur*, 2e édit., t. I, p. 210.)

Bichat considère les ossifications si communes du cœur dans la vieillesse comme causes des intermittences si fréquentes à cet âge (*Anat. gén.*, art. Membrane commune du système vasculaire à sang rouge) ; et sans distinguer les cas de lésions dans le jeu des valvules, il regarde, en général, les ossifications comme cause principale dans les maladies du cœur.

Contrairement à l'opinion de M. Bouillaud, M. Hope dit : « J'ai perçu un bruit anormal très-fort, dans des cas où il y avait de simples rugosités osseuses et stéatomateuses sur les valvules, sans rétrécissement. » (*Arch. gén. de méd.*, 3e série, t. X, p. 71.)

Enfin, M. Bizot a remarqué, et mes observations sont encore ici d'accord avec les siennes, que, chez les malades qui avaient présenté ces altérations osseuses des valvules sans lésion notable dans le jeu de ces organes, il n'y avait pas de symptômes de maladies du cœur.

A ces questions principales, s'en rattachent quelques-unes moins importantes, et dont il sera parlé plus loin.

Voyant toutes ces dissidences, et placé, à la Salpêtrière, en position d'observer pendant la vie un grand nombre de femmes dont les moins âgées avaient 60 ans, j'ai cherché à arriver à la solution de quelques-unes des questions qui se rattachent à ce sujet. Néanmoins, je commence par dire que sur la plupart des points il faudrait des observations plus nombreuses pour conclure d'une manière satisfaisante ; et, guidé par cette pensée, je tâcherai de n'affirmer que là où je croirai pouvoir le faire en toute certitude.

Les faits d'anatomie normale reposent sur 28 autopsies de femmes de l'âge de 60 à 90 ans, qui ont été observées avec soin pendant la vie, et chez lesquelles, à l'autopsie, on a mesuré attentivement les dimensions du cœur au moyen des divisions métriques.

Pour cette étude, j'ai mis à profit les préceptes donnés par M. Bizot, dans le mémoire qu'il a publié. Les colonnes charnues n'ont jamais été comptées dans l'épaisseur des parois du cœur, et les cavités furent toujours ouvertes longitudinalement. Les sujets qui ont servi de base à ce travail n'avaient aucun symptôme de maladie du cœur. Les femmes avaient succombé à des pneumonies principalement, à des apoplexies, et à quelques affections qui atteignent les vieillards comme les adultes.

Je ferai remarquer aussi que ces faits, ayant été recueillis sur des femmes seulement, sont plus probants encore pour l'épaisseur des parois et le volume du cœur, ainsi que pour les ossifications de cet organe ; car M. Bizot a remarqué que le cœur, dont le volume augmente avec l'âge, était plus considérable, toutes choses égales d'ailleurs, chez l'homme que chez la femme, et que, chez cette der-

nière, même dans la vieillesse, le nombre des taches était d'un tiers, et les ossifications de moitié moins considérables que chez le premier. (*Loc. cit.*, p. 386.)

1° *Dimension du cœur. Épaisseur de ses parois à l'état normal chez le vieillard.*

Une des premières questions anatomiques qui se présente est celle des dimensions du cœur et de l'épaisseur de leurs parois comparées à ce qu'on trouve chez l'adulte.

Pour les dimensions du cœur, il résulte de la mensuration de cet organe, dans 28 cas, que la largeur totale est :

| | |
|---|---|
| Au maximum. . . . . | 130 mill. |
| En moyenne. . . . . | 104 |
| Au minimum. . . . . | 72 |

Chez l'adulte, la moyenne, d'après les relevés de M. Bouillaud, était de 98 mill., c'est-à-dire de 6 millimètres plus considérable chez le vieillard (1).

Quant à la hauteur, on a eu :

| | |
|---|---|
| Maximum. . . . . | 115 mill. |
| Moyenne. . . . . | 88 |
| Minimum. . . . . | 70 |

Elle est de 10 millimètres moins considérable que chez l'adulte (elle est de 98 mill. d'après M. Bouillaud, et de 94 chez les femmes de 30 à 49 ans, d'après M. Bizot).

Les dimensions en hauteur sont donc plus faibles chez le vieillard que chez l'adulte, mais les dimensions en largeur présentent l'inverse. On remarque, en effet, que la pointe du cœur est plus arrondie, plus courte, chez les premiers : ce qui, dans un certain nombre de cas, donne à cet égard un aspect un peu différent.

M. Bizot a trouvé pour la longueur, dans les mêmes circonstances à peu près, c'est-à-dire chez des femmes de 50 à 79 ans, 96 mill. environ (2), et, pour la largeur, 105 mill. environ (3) (au lieu de 104 que nous avons notés). On voit donc que les chiffres se rapportent assez exactement (4). La mensuration était faite pour la hauteur, de la base de l'aorte à la pointe du cœur; et pour la largeur, en prenant la limite des deux points extrêmes.

Quant à l'etat des parois du cœur, les résultats portent principalement sur les ventricules; ainsi, sur des cœurs non hypertrophiés, on a trouvé, pour la plus grande épaisseur de la paroi du ventricule gauche :

| | |
|---|---|
| Maximum. . . . . | 26 mill. |
| Moyenne. . . . . | 16 |
| Minimum. . . . . | 8 |

On voit, d'après ces chiffres, combien sont différents les deux nombres entre lesquels oscille l'épaisseur normale de ce ventricule chez le vieillard, et combien sont vagues les assertions des auteurs qui disent que souvent le cœur est hypertrophié, ou bien que ses parois sont amincies, sans autre explication. En se bornant aux chiffres indiqués précédemment, on ne donne que la plus grande épaisseur du ventricule gauche, et il s'en faut beaucoup alors qu'on en ait une idée exacte.

Cette paroi varie, en effet, selon le point où on l'examine. Ainsi, elle va généralement en diminuant d'épaisseur de la base à la pointe : de sorte que, d'ordinaire, c'est près de la base que se trouve sa plus grande épaisseur. Toutefois, il n'est pas rare de voir le tissu offrir le point épais à la réunion des deux tiers inférieurs avec le supérieur.

Ces remarques ont été consignées dans le mémoire de M. Bizot. La moyenne que j'ai trouvée, pour l'épaisseur moyenne (16 mill.), diffère assez notablement de celle donnée par ce médecin (5 lignes | 12 mill.). Les mesures ont été prises sur des femmes de 50 à 79 ans.

Ce fait constant de la diminution rapide de l'épaisseur du ventricule gauche, qui fait qu'une paroi ayant à sa base 20 millimètres d'épaisseur n'en a plus que 2 ou 3 près de sa pointe, a été reconnu généralement, et indiqué. Mais ce qui m'a frappé, et ce sur quoi je suis étonné que les auteurs n'aient pas porté davantage leur attention, c'est de voir le tissu musculaire réduit, au niveau de la pointe du cœur, à une couche extrêmement mince, ou même disparaître entièrement, et être remplacé par du tissu graisseux : de sorte que quelques colonnes charnues, entremêlées de graisse, obturent seules le cœur dans cette partie. Une pareille disposition doit, je crois, être prise en considération, et paraît de nature à renverser quelques théories physiologiques sur l'action du cœur.

Maintenant, comparant l'épaisseur du ventricule gauche du cœur chez le vieillard avec ce qu'on a trouvé chez l'adulte, on voit qu'il existe d'assez notables différences.

La moyenne, il est vrai, est la même dans les deux cas, d'après les résultats donnés par M. Bouillaud (1); mais, tandis que cet auteur donne pour plus grande épaisseur du ventricule gauche, à l'état normal, 18 millimètres, on trouve chez beaucoup de vieillards 20 et 26 millimètres, le cœur exécutant normalement ses fonctions, ce qui explique cette assertion vague de quelques auteurs : le cœur dans la vieillesse est souvent hypertrophié. Ce résultat paraît corroborer l'opinion de ceux qui pensent que le cœur va en augmentant de volume avec l'âge.

La cloison interventriculaire n'a pas été mesurée chez tous les sujets, et elle a généralement présenté la même épaisseur que celle du ventricule gauche : il n'y a donc rien à noter de ce côté.

L'épaisseur du ventricule droit est bien moins considerable que celle du ventricule gauche. Quelquefois elle n'a été que de 2 millim. Bien plus, dans quelques cas, le tissu musculaire était remplacé en plusieurs points par du tissu graisseux seulement.

(1) On remarquera que, toutes choses égales, les chiffres de M. Bouillaud devront être proportionnellement plus considérables, attendu qu'ils portent sur des hommes et sur des femmes en même temps; ceux que je présente ne portant que sur des femmes, chez lesquelles le cœur est normalement plus petit. D'après M. Bizot, elle est de 100 millim. chez les femmes de 30 à 49 ans.

(2) Quoique les dimensions de M. Bizot soient plus fortes pour la longueur.

(3) 42 lignes 11/19.

(4) 46 lignes 11/19.

(1) Remarquons encore que l'on doit considérer, d'après ce résultat, l'épaisseur comme plus considérable chez le vieillard, puisque nos chiffres ne concernent que les femmes; ceux de M. Bouillaud comprennent des hommes et des femmes.

Quant à la pointe, la remarque faite pour le ventricule gauche trouve au moins aussi souvent son application pour le ventricule droit. La plus grande épaisseur a été de 10 millim., et dans un cas où le cœur pouvait, quant à ses fonctions, passer pour un type de l'état normal, le cœur droit avait cette épaisseur. La moyenne est la même que celle indiquée par M. Bouillaud, comme existant chez l'adulte (5 à 6 millim.).

Les cas présentés ici ne sont pas assez nombreux pour qu'on puisse compter sur une moyenne parfaitement exacte. Néanmoins, il y a une chose à noter : c'est que l'épaisseur du ventricule droit peut être plus considérable à l'état normal chez le vieillard que chez l'adulte, car le maximum d'épaisseur que donne M. Bouillaud est 9 millim., tandis qu'il est de 10 millim. chez le vieillard.

Quant à la nature du tissu musculaire en lui-même, il est quelquefois un peu mou, mais il a toujours présenté une rougeur analogue à celle des autres muscles de l'économie.

Tels sont les résultats sur les dimensions du cœur; ils seront résumés à la fin sous la forme de propositions.

### 2° *De l'aorte, de l'artère pulmonaire, et de leurs valvules.*

L'aorte étant le vaisseau qui, au point de vue pathologique, subit le plus de modifications, celui sur lequel il s'est élevé le plus de difficultés, il est bon d'insister sur sa manière d'être chez le vieillard.

Les dimensions, prises au niveau des valvules, ont varié entre 40 millim. (ce cas ne s'est présenté qu'une fois) et 84 millim.; la moyenne a été entre 71 et 72 millim.

Pour l'artère pulmonaire, le minimum a été de 60 millim., le maximum de 80 millim., la moyenne de 73 millim.

De ces faits, il ressort que la moyenne de l'artère pulmonaire est un peu plus considérable chez le vieillard que chez l'adulte.

L'aorte paraît aussi généralement plus large, car chez l'adulte la largeur moyenne est de 67 millim., tandis qu'elle est de 71 pour le vieillard. La différence, comme on voit, est assez considérable.

Quant au rapport entre l'aorte et l'artère pulmonaire, chez le vieillard comme chez l'adulte, il y a une différence qui est généralement à l'avantage de l'artère pulmonaire. Cependant, ce résultat n'est pas constant, et il arrive quelquefois que l'aorte est plus large que l'artère pulmonaire, sans que pour cela il y ait maladie de ces vaisseaux.

Un point qui mérite aussi d'être signalé, c'est la différence qui existe entre l'artère pulmonaire et l'aorte sous le point de vue de la variation du calibre. Ainsi, tandis que l'artère pulmonaire reste dans des limites à peu près constantes, 70 millim. environ, l'aorte présente des variations de largeur très-considérables, variations physiologiques, dans lesquelles les valvules se développent aussi bien que le vaisseau, de manière à leur permettre de remplir normalement leurs fonctions.

Un coup d'œil jeté sur les chiffres indiqués plus haut le prouvera de suite, car le minimum de largeur pour l'artère pulmonaire est de 60 millim., tandis qu'il est de 40 millim. pour l'aorte, et, chose assez remarquable, le maximum de largeur pour l'artère pulmonaire n'est que de 80 millim., tandis qu'il est de 84 pour l'aorte.

Ce fait s'explique facilement, si on réfléchit à la remarquable tendance qu'a l'aorte à contracter des maladies : tendance qu'est loin de partager l'artère pulmonaire. Cette dernière, en effet, conserve le plus souvent toute son intégrité dans la vieillesse.

Il n'a été question, dans ce qui vient d'être dit, que de l'état de l'aorte et de l'artère pulmonaire au point d'insertion de leurs valvules. Aucune autre considération ne reste à présenter pour l'artère pulmonaire; mais il n'en est pas de même pour l'aorte. Et une nouvelle preuve de la différence dans les fonctions de ces deux vaisseaux ressort de leur examen à quelques centimètres au delà des valvules : ainsi, tandis que l'artère pulmonaire présente chez le vieillard les mêmes conditions que chez l'adulte, c'est-à-dire que son calibre est à peu près le même dans toute sa longueur jusqu'à sa bifurcation, l'aorte, au contraire, présente le plus souvent une dilatation de toutes ses tuniques, dilatation qui va en augmentant jusqu'à l'origine des grosses artères qui partent de ce vaisseau. L'action du sang est évidemment la cause de cette ampliation, qui est telle que l'aorte s'est trouvée de 3 centim. plus large à quelque distance de l'origine des valvules. Cette particularité, déjà connue, mérite d'être notée, car elle n'est pas rare dans la vieillesse, et démontre la puissante influence de l'impulsion du cœur, et du choc du sang sur les parois qui supportent ce choc.

Il est un point de l'histoire du cœur sur lequel l'attention s'est fixée depuis longtemps : c'est l'état des valvules aortiques. Depuis qu'on s'occupe d'anatomie pathologique, on sait que l'ossification de ces valvules est beaucoup plus fréquente chez le vieillard qu'à tout autre âge de la vie. Elle constitue alors presque un état normal. Mais l'application de l'auscultation à l'étude des maladies du cœur a donné lieu à un nouvel ordre d'idées sur lesquelles il est important de fixer l'attention. Je vais d'abord tâcher de décrire l'état de ces valvules chez le vieillard; ensuite j'essayerai de trouver le rapport qui existe entre les altérations pathologiques et les symptômes observés pendant la vie, s'il y en a.

Les valvules aortiques, chez le vieillard, sont généralement plus blanches que chez l'adulte : rarement elles présentent la teinte normale de ce dernier âge. Le plus souvent, elles sont raides, peu flexibles, et offrent une notable différence, sur le même sujet, avec l'artère pulmonaire, qui est dans un état d'intégrité et de souplesse qui ne laisse rien à désirer. Souvent l'altération ne se borne pas à de la raideur; il y a de véritables ossifications : sur 26 cas, on a noté 8 fois des ossifications aux valvules aortiques; mais dans un nombre bien plus considérable de cas, il y avait de la raideur seulement.

Mais ce n'est pas tout d'avoir dit qu'il y avait des ossifications aux valvules : il importe de préciser le siége de ces ossifications, parce que, selon qu'elles siégent au bord libre ou au bord adhérent, elles entraînent des résultats différents pour le jeu de ces soupapes vivantes. Ainsi, il arrive quelquefois que toute la base des trois valvules forme une zone osseuse, le bord libre restant parfaitement sain, et dans ce cas, l'orifice aortique est suffisant. D'autres

fois, ce sont les tubercules d'Arantius seuls qui sont ossifiés et volumineux.

Enfin, l'ossification peut être générale et presque complète : dans ces derniers cas, il arrive quelquefois que le jeu des valvules est encore assez libre pour qu'il n'y ait ni insuffisance ni rétrécissement.

Quant à l'aorte elle-même, elle présente souvent des plaques cartilagineuses, osseuses, que plusieurs auteurs ont décrites avec beaucoup de soin, et sur lesquelles je ne m'arrêterai pas. Je ferai remarquer seulement que souvent les altérations de l'aorte sont complétement indépendantes de celles des valvules semi-lunaires, c'est-à-dire qu'il n'est pas rare de trouver une aorte parfaitement saine avec des valvules ossifiées, et réciproquement, des valvules très-souples avec une ossification très-avancée de l'aorte.

Je n'ai pas noté ces cas avec assez de soin pour pouvoir dire dans quelles proportions ils se présentent à l'observation. Une femme de 74 ans, ayant présenté de très-fréquentes irrégularités du pouls, sans symptômes de maladie du cœur, présenta des valvules saines, et une aorte dont l'ossification très-considérable allait en augmentant à mesure qu'on descendait, de façon à être convertie dans sa portion abdominale en un canal osseux complet.

Une autre femme, âgée de 77 ans, morte d'un cancer de l'estomac, présenta des valvules aortiques saines, et une ossification considérable de l'aorte abdominale. Deux autres faits de la même nature, mais moins tranchés, ont été notés dans les 28 autopsies que j'ai étudiées. La proposition contraire est trop généralement reconnue pour que je croie nécessaire d'y insister.

Enfin, je ferai remarquer à ce sujet que le lieu de prédilection des ossifications paraît être non-seulement à la crosse, mais bien plus encore à la partie inférieure de l'aorte, un peu avant sa bifurcation en iliaques primitives.

Il n'est pas rare, en effet, de trouver une aorte saine ou presque saine dans toute sa longueur ; et en arrivant à quelques centimètres de sa bifurcation, on est étonné de la trouver convertie en un véritable canal osseux, qui cesse aussitôt que la bifurcation a lieu.

Maintenant, il reste à examiner un point important : c'est celui de l'influence de ces altérations sur le jeu de l'organe central de la circulation. Et d'abord, dans tous les cas d'ossifications des valvules, y a-t-il insuffisance des orifices ?

Il faut s'entendre, avant tout, sur ce qu'on doit appeler insuffisance. Nul doute que si on ne considère comme saines que les aortes qui ne laissent pas écouler une goutte de liquide, on n'en trouve très-souvent qu'on considérera comme présentant un état pathologique. En effet, dans les 28 autopsies sur lesquelles s'appuient ces observations, il y en a 14 seulement dans lesquelles la suffisance est notée parfaite. Dans toutes les autres, l'eau versée dans l'aorte s'écoule ou bien goutte à goutte, ou bien s'échappe par un filet qui ne dépasse jamais la grosseur d'une plume de corbeau. Notons bien que dans tous ces cas il n'y a pas eu de bruits anormaux, pas de symptômes qui indiquassent une lésion du cœur. Et les faits sont, sur ce point, assez nombreux pour qu'on puisse en tirer quelque conclusion, car dans les 28 cas il y en a eu 14 dans lesquels existait cette légère insuffisance. Il est bien à présumer qu'elle était, dans ce cas, trop faible pour entraîner des désordres généraux, et peut-être même n'y avait-il pas la moindre insuffisance pendant la vie, ou au moins elle devait être encore plus faible qu'après la mort. Ce qui le fait penser, c'est que, quand on verse de l'eau dans la portion d'aorte restée au cœur, et qui a environ la hauteur de 4 à 5 centimètres, on voit dans ces légères insuffisances les valvules contiguës, et le touchant presque.

Mais à mesure que la colonne de liquide, et par conséquent la pression, diminue, on les voit s'écarter, et permettre au liquide de s'écouler plus rapidement ; de sorte qu'on pourrait présumer que, quand l'aorte est pleine de liquide, elle réagit par sa propre élasticité, et pressant sur les valvules les empêche de se relever et de laisser l'orifice béant. Alors le passage pour le retour du sang doit se rétrécir au point de pouvoir être négligé.

Il reste maintenant à savoir ce qu'il faut penser de l'opinion assez généralement admise, qu'il existe souvent des maladies du cœur (insuffisances ou rétrécissements), et principalement des maladies de l'aorte complétement latentes chez le vieillard, ne donnant lieu, enfin, ni à des symptômes généraux, ni à des symptômes locaux.

Les faits assez nombreux qui ont été exposés tendent à faire croire qu'il n'en est pas ainsi. Ce que je puis dire, c'est que, dans un service nombreux, dans lequel j'ai pratiqué environ 50 autopsies, je n'ai pas trouvé, pendant un an, un seul fait qui appuie cette opinion.

Ceci paraît en opposition avec les opinions les plus généralement adoptées, mais je crois qu'il y a une cause d'erreur dans l'idée que l'on se fait des altérations organiques du cœur. Très-souvent on prend pour des rétrécissements ou des insuffisances de simples ossifications du cœur : ce qui peut amener beaucoup de confusion, car de simples ossifications existent sans bruits anormaux ; et seules, elles ne suffissent pas pour expliquer un bruit anormal. Dans ces cas, pour éviter l'erreur, il faut s'assurer si l'aorte garde l'eau.

### *Orifices auriculo-ventriculaires.*

Les orifices auriculo-ventriculaires ont été mesurés dans 14 cas. Constamment l'orifice auriculo-ventriculaire droit a été plus considérable que le gauche. Une seule fois, cette longueur a été la même des deux côtés. Pour l'orifice auriculaire gauche, on a eu pour maximum, 125 millim. ; pour minimum, 80 millim. ; pour moyenne, 94 millim. ; pour l'orifice auriculo-ventriculaire droit, on a eu pour maximum, 130 millim. ; pour minimum, 95 millim. ; pour moyenne, 116 millim. Comparant ces chiffres à ceux trouvés chez l'adulte par M. Bouillaud, on voit que les orifices sont généralement un peu plus larges chez le vieillard ; et les limites entre lesquelles oscille cette largeur sont plus étendues, car le maximum de largeur de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche était de 104 millim. chez l'adulte, tandis qu'il est de 125 chez le vieillard. Le maximum, pour l'orifice auriculo-ventriculaire droit, était de 108 chez l'adulte, tandis qu'il est de 130 millim. chez le vieillard.

Ces faits, joints à ceux qui ont rapport aux diamètres de l'artère pulmonaire et de l'aorte, permettent d'avancer que les orifices du cœur sont générale-

ment plus larges chez le vieillard que chez l'adulte. Cet état de choses provient sans doute de l'action prolongée du cœur, qui tend sans cesse à dilater ces divers orifices.

Cette dilatation plus considérable exerce-t-elle de l'influence sur le jeu du cœur? c'est ce qui ne paraît pas probable. Toutefois il ne serait peut-être pas déraisonnable d'établir un rapport entre ces deux conditions du cœur chez le vieillard, et la fréquence plus grande à cet âge des intermittences et des irrégularités de cet organe, comme Bichat l'avait cru.

Il paraît véritablement plus rationnel de lier ces deux faits ensemble que de rapporter les troubles qui surviennent si facilement dans le cœur au défaut d'énergie de cet organe, puisqu'on a vu plus haut que ses fibres musculaires offrent une épaisseur au moins égale à celle qui existe chez l'adulte. L'épaisseur des oreillettes n'a rien présenté de remarquable, et ne différait véritablement pas de ce qu'on trouve chez l'adulte.

Quant aux altérations pathologiques des orifices auriculo-ventriculaires, elles sont beaucoup moins communes que pour l'aorte. Dans la plupart des cas, ces orifices étaient sains; dans quelques-uns seulement, on a trouvé, à la base de la valvulve mitrale, des concrétions, des ossifications qui ne gênaient en rien le jeu de la valvule et qui alors, comme on l'a déjà vu pour l'aorte, ne donnaient lieu à aucun bruit anormal. Dans ces cas, il n'y avait ni rétrécissement, ni insuffisance.

*Des caillots dans le cœur.*

Il existe très-souvent, chez le vieillard comme chez l'adulte, de volumineux caillots dans le cœur; mais ces caillots se comportent différemment chez les différents sujets, et cela paraît tenir, en général, au genre de mort. Ainsi, toutes les fois que la mort a été rapide, on a trouvé les ventricules contractés : le gauche, privé complétement de caillots; le droit, en contenant quelquefois, mais ayant souvent aussi ses parois revenues sur elles-mêmes, comme à gauche. En même temps, existaient des caillots fibrineux et arrondis dans l'artère pulmonaire et dans l'aorte. Dans le cas de pneumonies terminées rapidement par la mort, on trouvait souvent l'oreillette droite distendue par un volumineux caillot de fibrine, les autres cavités étant vides. En somme, dans les maladies aiguës, on trouvait généralement les cavités gauches vides, et les cavités droites distendues par des caillots volumineux.

Lorsque la maladie avait été longue, et présentait un caractère inflammatoire, il était fréquent de trouver des caillots, soit sanguins, soit plutôt fibrineux, dans les quatre cavités; mais toujours plus volumineux à droite.

Dans quelques cas d'irrégularité très-marquée des battements du cœur pendant la vie, on a trouvé des caillots fibrineux fortement intriqués dans les colonnes charnues.

Enfin, quand la mort avait été lente, prévue et non inflammatoire, les quatre cavités étaient comme dilatées. Entre leurs parois flasques et non contiguës, se trouvaient des caillots noirs, sans consistance. Quelquefois même le sang était complétement liquide. Cet état existait au plus haut degré dans les cas assez fréquents, dans lesquels le malade avait succombé avec des symptômes adynamiques, soit essentiels, soit liés à une affection organique grave. Le cœur, le sang, paraissent alors avoir partagé l'état de faiblesse de tous les organes; et de même que les caillots sont diffluents, les parois du cœur sont molles, flasques et sans consistance.

L'ordre à peu près constant qui préside à la distribution du sang dans les différentes cavités du cœur au moment de la mort, vient à l'appui de l'opinion de ceux qui pensent que la contraction ne cesse pas simultanément dans les quatre cavités. Elle paraît disparaître d'abord dans l'oreillette et le ventricule gauche, puis dans le ventricule droit, et enfin dans l'oreillette droite.

*Des irrégularités et intermittences.*

Les irrégularités et les intermittences sont, comme on sait, très-fréquentes chez le vieillard. Ces phénomènes coïncident très-souvent avec un état de santé parfaite; mais dans ce cas, ils ne sont pas continus, et se reproduisent à des intervalles variables. Une émotion morale, une marche un peu rapide, un trouble général des fonctions, tendent à les augmenter ou à les produire. L'observation prouve que les intervalles après lesquels se reproduisent ces irrégularités ou ces intermittences ne peuvent être soumis à aucune règle. Ainsi, tantôt c'est après trois ou quatre évolutions complètes du cœur, tantôt après vingt, trente, qu'elles se reproduisent chez le même individu.

Les irrégularités, qui sont bien plus communes que les intermittences, ont été décrites avec beaucoup de soin par Laennec et M. Bouillaud. Je n'en signalerai qu'une espèce, qui est assez fréquente; c'est celle qui paraît formée par deux révolutions complètes du cœur : ces quatre bruits forment une mesure en trois temps, dans laquelle le premier temps est occupé par le premier bruit et le silence qui suit; le second temps, par le deuxième et le troisième bruit; enfin, le troisième temps, par le quatrième bruit et le silence qui suit; après quoi, tout recommence. Généralement, pendant que ces quatre bruits sont entendus au cœur, on sent deux pulsations à la radiale, ce qui fait penser que c'est à une double révolution du cœur qu'ils sont dus. Du reste, la cause de cette irrégularité paraît être la même que celle de toutes les autres.

*Des bruits anormaux chez les vieillards.*

L'étude de cette question renferme certainement la partie la plus intéressante de la pathologie du cœur chez le vieillard. Mais pour la traiter d'une manière satisfaisante, il faudrait s'appuyer sur un grand nombre de faits; et c'est ce que je ne puis présenter. Je crois, en effet, que, contrairement à l'opinion généralement admise, les maladies du cœur, chez le vieillard, ne sont pas extrêmement nombreuses.

L'erreur à laquelle on a été conduit tient vraisemblablement à ce qu'on a l'habitude de considérer le cœur des vieillards comme celui de l'adulte, et on a donné comme maladie du cœur des désordres tels que ceux qui ont été examinés précédemment (irrégularités, intermittences); et comme altérations pathologiques entraînant le désordre de la circulation, des ossifications, des incrustations simples, qui, en vérité, n'entraînaient aucun changement

dans le jeu de l'organe central de la circulation. Mais lorsqu'on a élagué toutes ces choses en dehors de la véritable pathologie du cœur, il reste bien peu de maladies réelles de cet organe, du moins si j'en juge par ce que j'ai vu. Sur 28 autopsies faites dans le courant de l'année 1842, sans compter celles qui ont été notées avec moins de soin, et sur un service de 50 et quelques malades, c'est à peine si j'ai trouvé une seule maladie du cœur franchement dessinée, et à laquelle on puisse attribuer la mort du sujet. Ce n'est pas que les maladies du cœur manquent chez le vieillard, mais leur marche est généralement fort lente, ainsi que les exemples cités plus loin le prouveront.

Les faits qui ont trait aux bruits anormaux du cœur peuvent se diviser en deux catégories. Dans la première, seront rapportés les faits de bruits anormaux sans altération de la santé ; dans la seconde, seront classés les bruits anormaux avec altération de la santé, et les maladies du cœur sans bruits anormaux.

Ire Catégorie. — *Bruits anormaux sans altération générale de la santé.* — Il n'est pas rare de trouver, chez le vieillard comme chez l'adulte, des bruits anormaux du cœur, sans que la santé générale paraisse en ressentir la moindre influence.

Au nombre des cas les plus remarquables dans ce genre, je citerai le suivant :

Obs. — Pantin (Marguerite), âgée de 84 ans, d'une bonne santé habituelle, n'a jamais eu les jambes enflées, et n'éprouve que très-rarement des battements de cœur. Elle est entrée à l'infirmerie de la Salpêtrière pour une légère indisposition, qui ne paraissait en aucune façon être sous l'influence de l'état du cœur, et dont elle fut rapidement guérie. L'examen du cœur permit de constater les faits suivants : matité à la région du cœur, étendue depuis la 5e côte jusqu'en bas. Au premier temps du cœur, on entend un bruit de râpe analogue à celui que font dans le lointain les scieurs de long : ce bruit de râpe se fait principalement entendre le long de l'aorte : le second temps est à l'état normal. Dans les autres points du cœur, excepté le long de l'aorte, le premier bruit est également à l'état normal. Pas d'impulsion. A de longs intervalles, une intermittence ; pouls dur, à 80 par minute.

La malade fut gardée pendant deux mois, et jouit pendant tout ce temps d'une excellente santé. On a ausculté souvent, et toujours l'examen du cœur a présenté les mêmes phénomènes.

Le fait suivant me paraît encore digne d'être cité.

Obs. — Une femme de 66 ans, présentant tous les symptômes d'un catarrhe pulmonaire avec emphysème, et de plus ayant eu autrefois une attaque d'apoplexie, est entrée à l'infirmerie pour une légère indisposition. Outre les symptômes propres au catarrhe et à l'emphysème, elle présentait à la région du cœur une matité, étendue dans un espace de 2 centimètres carrés, à partir de la 4e côte. Impulsion assez forte au cœur, sans frémissement cataire. Dans toute la région précordiale, le second bruit est remplacé par un bruit de souffle, qui augmente lorsqu'on approche de la partie supérieure du sternum. Là, le premier bruit, qui était normal dans le reste de la région précordiale, se convertit également en un bruit de souffle râpeux très-fort ; de sorte qu'ils forment un double courant dans lequel on ne distingue plus les bruits normaux. Dans les artères du cou, on entend aussi un bruit de souffle râpeux, sec, et aussi fort qu'à l'aorte. 99 puls. fortes, régulières ; pouls vibrant (1).

Les jours suivants, la malade examinée présente les mêmes phénomènes. Jamais cette femme n'a eu les jambes enflées. Sa physionomie est normale. Elle est seulement sujette à des battements de cœur, qui augmentent lorsqu'elle se couche du côté gauche.

Dans ces deux cas, il paraît évident qu'on n'a pas affaire à des bruits précardiques. Quant à l'explication de l'innocuité de pareilles lésions, les faits ne sont ni assez nombreux, ni assez concluants, puisqu'il n'y a pas eu d'autopsie, pour permettre d'avancer une opinion quelconque. Ces exemples serviront encore à prouver que les maladies du cœur bien caractérisées s'accompagnent de bruits anormaux chez le vieillard comme chez l'adulte.

IIe Catégorie. — *Maladies du cœur avec bruits anormaux et altération générale de la santé.* — Les faits de cet ordre sont plus fréquents que les précédents ; cependant, le pronostic ne doit pas être aussi grave qu'on pourrait le croire au premier abord, et la preuve en est que, parmi les exemples assez nombreux observés dans le service pendant un an, c'est à peine si on peut compter une ou deux autopsies.

Les cas qui ne se sont pas terminés par la mort sont assez nombreux. Je ne les citerai pas en entier, car ils perdraient de leur intérêt, le diagnostic n'ayant pas été sanctionné par l'autopsie; mais je les présenterai succinctement, pour faire voir la marche que suivent ces maladies chez le vieillard.

Obs. I. — Jové (Brigitte), agée de 66 ans, est entrée à plusieurs reprises à l'infirmerie, se plaignant d'étouffements et de battements de cœur. Orthopnée continuelle, face congestionnée, anxiété marquée avec gêne notable de la respiration. A plusieurs reprises les jambes se sont enflées. Point de précipité dans les urines par l'acide nitrique. Difficulté de la percussion de la région précordiale, à cause de l'obésité de la malade. Bruits du cœur réguliers. A l'origine de l'aorte, on entend un double bruit de frottement beaucoup plus marqué au second temps qu'au premier, et se faisant entendre vers le tiers supérieur, en dehors du sternum. En bas, les battements sont nets. Pouls petit et régulier.

La malade entre à l'infirmerie à deux reprises différentes. Voici la marche de la maladie lorsqu'elle est rentrée pour la seconde fois.

Le 20 juin, jour de l'entrée de la malade, figure pâle, anxieuse, dyspnée très-intense, pas d'expectoration : expansion vésiculaire pure, excepté à la partie inférieure et postérieure du thorax, où elle est obscure et mêlée de quelques râles muqueux. Battements du cœur réguliers : bruits de frottements du cœur tels qu'ils ont été signalés plus haut. Pouls régulier, assez petit, à 100. Peau de chaleur modérée. Infiltration marquée des extrémités inférieures. Le volume du ventre est très-considérable. Il forme une saillie dont la pointe est plus marquée que cela n'arrive d'ordinaire dans le développement

(1) Rien n'indique que cette femme fût anémique; l'état général était satisfaisant.

du tissu adipeux simplement. De plus, il paraît que ce n'est que depuis la maladie qu'il a pris un développement aussi marqué. Le percussion donne de la matité, depuis le pubis jusque près de la région précordiale, sur la partie moyenne de l'abdomen : dans les lombes des deux côtés, il y a une sonorité assez marquée. Caractères négatifs de l'urine par l'acide nitrique. (Prescrip. : infusion d'hysope; vin de Bordeaux, 150 gr.; looch avec oxymel scillitique. Potages.)

Le 22, toujours même état.

Le 23, il paraît y avoir un léger soulagement : du moins la malade a pu rester dans son lit, ce qu'elle ne pouvait faire depuis quelques jours à cause de la dyspnée. Moins d'agitation; un peu de sommeil.

Le mieux continue les jours suivants; l'infiltration diminue. La dyspnée est moins intense; un peu d'appétit. (Même presc. Une portion d'aliments.)

Au bout de trois semaines, la malade sort dans un état de santé assez satisfaisant : les phénomènes du côté du cœur sont toujours les mêmes; l'œdème a diminué, mais non disparu entièrement.

Obs. II. — Pouillot (Françoise), 68 ans, ouvrière en linge, est entrée à l'infirmerie le 4 mai 1842. Coloration assez bonne de la face : maigreur normale pour son âge. L'état de l'intelligence n'étant pas très-satisfaisant, il est difficile d'obtenir des détails précis sur les antécédents. Toutefois, il paraît que depuis plusieurs années elle est sujette à des battements de cœur. Il y a 18 mois qu'il y eut une recrudescence de ces battements, avec infiltration des extrémités. Dyspnée intense revenant par intervalles.

Le 6 mai, la malade se plaint d'avoir eu une dyspnée très-violente avec douleur vive à la région précordiale.

Elle se leva, et fut auprès de la fille de service, se plaignant de cette dyspnée qui paraît avoir été assez intense pour gêner l'articulation des mots. Anxiété extrême, faisant dire à la malade qu'elle allait mourir. Cet état se prolongea pendant une partie de la nuit.

Le lendemain, 7 mai, la dyspnée avait disparu. La malade est dans l'état suivant : langue un peu blanche, quelques nausées; très-peu d'appétit; constipation depuis 3 jours. C'est surtout de cette constipation que se plaint la malade, et c'est à cela qu'elle rapporte toute sa maladie. Il y a à peine de la toux : expectoration de quelques crachats muqueux et d'un crachat de sang pur. Il paraît qu'elle en a craché de temps en temps, depuis 18 mois, en petite quantité, mais de manière cependant à l'inquiéter. Pas de douleurs la nuit. Rien d'anormal à l'auscultation des poumons.

Ce matin, elle a éprouvé une douleur aiguë à la région précordiale, douleur qui s'est propagée le long du bras gauche. Ces douleurs reviennent de temps en temps.

Matité à la région précordiale, s'étendant depuis le niveau du mamelon jusqu'en bas, et depuis le sternum transversalement jusqu'en dehors du mamelon. Frémissement perceptible à la main. Battements du cœur très-rapides, se succédant sans interruption. On perçoit un bruit de frottement sec, mais court, qui paraît avoir lieu au second temps, autant qu'on peut en juger en auscultant le cœur, et plaçant un doigt sur la carotide. Les battements du pouls sont très-rapides, à 120, petits et difficiles à compter. Pas d'infiltration des extrémités. La malade se lève une partie de la journée, et parle presque constamment. (Org. miellée, 7 grammes, avec teinture de digitale. 1 port 3. vin).

La maladie reste stationnaire pendant un mois environ.

Le 6 juin, l'état général restant le même, on remarque une infiltration assez notable des extrémités inférieures, remontant jusqu'aux genoux. Même état du cœur. (Même prescription.)

Le 22 juin, cette malade sort à peu près dans le même état, la subaliénation dont elle est atteinte nécessitant son passage dans une autre division.

Ces exemples pourraient être multipliés. Ainsi, il y avait dans le service une femme de 62 ans, qui, depuis onze ans, éprouve des palpitations extrêmement violentes qui ne la quittent jamais; la maigreur est extrême; jamais les jambes n'ont été enflées. A la région du cœur, on trouve une matité de 4 centimètres en carré, l'impulsion est très-forte, et soulève la tête de la personne qui ausculte; il n'y a pas de bruit anormal. Cette malade est restée pendant toute l'année dans l'infirmerie, et toujours dans le même état, sans que sa maladie ait augmenté ou diminué.

Enfin, je pourrais terminer en donnant l'observation d'une femme de 75 ans, qui présenta pendant la vie un bruit de souffle au premier temps, avec dyspnée très-intense et infiltration des extrémités; cette affection remontait à plusieurs années. La malade succomba, et on trouva un rétrécissement de l'aorte. Mais comme ce fait n'a rien présenté qu'on ne retrouve chez l'adulte, et que les observations précédentes peuvent donner une idée de la marche que suivent les maladies du cœur chez le vieillard, je ne m'y arrêterai pas davantage.

C'est principalement sous le point de vue du pronostic que ces observations paraissent mériter l'attention. On voit, en effet, que des maladies du cœur peuvent laisser vivre un individu pendant vingt ans, et les chances de mort à la suite de ces affections paraissent diminuer à mesure qu'on avance en âge.

*Résumé.* — 1° Le cœur, chez le vieillard, a un volume au moins égal à celui de l'adulte, et, s'il y a une différence, elle est à l'avantage du premier.

2° L'épaisseur des parois est un peu plus grande dans la vieillesse qu'à tout autre âge.

3° La largeur de tous les orifices est un peu plus grande que chez l'adulte.

4° Les ossifications seules de l'aorte n'entraînent pas nécessairement de désordre dans l'exercice des fonctions du cœur.

5° Aucun signe n'en démontre la présence lorsqu'elles ne sont accompagnées ni de rétrécissement ni d'insuffisance des orifices auxquels elles ont leur siége.

6° Les ossifications de la fin de l'aorte abdominale sont plus fréquentes que celles de toute autre partie de ce vaisseau.

7° Il est presque certain que les maladies du cœur (rétrécissement et insuffisance) se révèlent chez le vieillard par les mêmes signes à l'auscultation que chez l'adulte.

8° Après la mort, les diverses cavités du cœur

sont d'autant plus contractées et revenues sur elles-mêmes que la mort aura été plus rapide.

9° Des bruits anormaux siégeant aux orifices du cœur peuvent exister sans trouble des fonctions.

10° Des maladies du cœur, même avec altération très-profonde dans le jeu de cet organe, peuvent exister pendant un très-grand nombre d'années sans entraîner la mort.

---

21. *Sur quelques altérations de la vessie chez des sujets qui ont succombé à l'affection typhoïde*; par J. Cossy, interne des hôpitaux, secrétaire de la Société médicale d'observation.

(Archives générales de médecine, septembre 1843.)

Dans l'espace de cinq mois, du 1er janvier au 1er juin 1843, 30 malades, atteints d'affection typhoïde bien caractérisée, ont été reçus dans la division de M. Louis, à l'hôpital Beaujon; à savoir : 7 hommes et 23 femmes (1). 11 malades ont succombé, 1 homme et 10 femmes; et à l'autopsie, la vessie examinée avec attention dans tous les cas, a présenté 6 fois des altérations plus ou moins graves, le plus souvent de nature gangréneuse. Ces lésions sont loin d'être communes; et leur fréquence, dans les cas en question, m'engagea à faire quelques recherches à ce sujet dans les principaux travaux un peu récents publiés sur l'affection typhoïde. Voici ce que je trouvai :

La clinique de M. Chomel, publiée par M. Genest, contient 31 observations avec autopsie, sans qu'une seule fois il soit question d'une altération quelconque de la vessie. Quant à la clinique de M. Andral, 3 seulement des 45 cas avec autopsie, dont ce professeur rapporte l'histoire, ont offert quelque chose du côté de la vessie. Dans l'un d'eux (obs. 6), il est question de taches d'un rouge vermeil à la surface interne de l'organe. Dans les deux autres cas (obs. 16 et 19) la muqueuse vésicale offrait une rougeur plus ou moins intense. Enfin, M. Louis, dans la 2e édition de ses *Recherches sur l'affection typhoïde*, dont la partie anatomo-pathologique est basée sur 46 ouvertures de cadavres, a trouvé : 6 fois la muqueuse vésicale plus ou moins injectée, 2 fois un peu diminuée de consistance sans autre altération ; 1 fois, enfin, il y avait une petite ulcération près du méat urinaire (2).

C'est aux travaux qui précèdent que se bornent les recherches que j'ai pu faire; mais en somme, sur les 122 autopsies qu'ils contiennent, 12 fois seulement la vessie a offert quelques lésions, le plus souvent bien légères, bien peu graves, puisqu'elles ne consistent, dans la majorité des cas, qu'en de simples changements de coloration de la membrane muqueuse de cet organe. A supposer, ce que j'ignore, que toujours l'examen de la vessie n'ait pas été fait avec un soin minutieux, que quelques lésions aient passé inaperçues, il n'en résultera pas moins cependant que la vessie est un des organes qu'on trouve le plus souvent à l'état normal dans l'affection typhoïde, et que les faits que j'ai recueillis, par leur nombre relativement considérable, par la nature et quelquefois par l'étendue des lésions qui ont été observées, sortent tout à fait de la ligne ordinaire.

Pour ces raisons, je me suis décidé à les publier, et ce sont les faits en question qui font l'objet du court travail qu'on va lire ; j'y ajouterai une observation que je dois à l'obligeance de M. de Montessus, et qui a été recueillie à la même époque que les précédentes dans la division de M. Martin Solon, à l'hôpital Beaujon.

Dans l'exposé des faits particuliers, et c'est par eux que je vais commencer, j'ai évité de donner avec trop de détails ce qui concerne les symptômes et les altérations anatomiques appartenant en propre à l'affection typhoïde. L'autopsie ayant mis hors de doute l'existence de cette maladie, j'ai cru pouvoir, par cette raison, me dispenser de donner avec détails les éléments du diagnostic. Du reste, je me suis borné à rapprocher autant que possible les faits qui offraient entre eux le plus d'analogie, sans chercher à établir des divisions plus tranchées.

Obs. I. — *Affection typhoïde grave. Mort le 25e jour. Pas de symptômes du côté de la vessie, à part l'émission involontaire de l'urine. — Nombreuses taches ecchymotiques sous la membrane muqueuse vésicale, etc.* — Une femme de 25 ans, domestique, cheveux châtains, d'une constitution très-forte, d'un embonpoint prononcé, à Paris depuis deux ans, est prise, le 19 février 1843, de tous les symptômes d'une affection typhoïde grave. Le 28 elle entre à l'hôpital Beaujon dans la division de M. Louis. Son état s'aggrave rapidement, et elle succombe le 13 mars au matin, 25e jour de la maladie. Il n'y eut pas d'épistaxis ni d'autres hémorrhagies ; pas de pétéchies. Taches rosées lenticulaires à dater du 14e jour ; jamais plus de 7 ou 8 en même temps. Au 18e jour, quelques sudamina ; les jours suivants ils sont extrêmement nombreux sur tout le tronc, quelques-uns ont jusqu'à 6 millimètres de diamètre sur l'abdomen, tous transparents. Ils coïncident avec des sueurs copieuses, un pouls de 130 à 140, un affaissement plus considérable. Pendant tout le séjour à l'hôpital, il n'y eut pas de rétention d'urine; seulement, le soir du 17e jour, la vessie dépassait le pubis et venait former à l'hypogastre une saillie notable; mais lorsqu'une demi-heure après on revint pour la sonder, la malade avait uriné abondamment dans son lit, et la saillie de l'hypogastre avait complétement disparu. — Le traitement consista d'abord dans l'administration de l'eau de Sedlitz, un ou deux verres par jour ; puis, dans les 5 derniers jours, M. Louis prescrivit une potion tonique avec l'extrait sec de quinquina, à la dose de 5 décigrammes. Les vésicatoires ne furent pas employés ; il n'y eut pas d'écorchure ou d'escharе au sacrum ou ailleurs.

L'ouverture du cadavre, 48 heures après la mort, confirme pleinement le diagnostic qui avait été porté. A part les lésions de l'appareil génito-urinaire qui vont être décrites, les autres organes ne présentent rien qui ne se voie communément dans l'affection typhoïde.

Cependant je dois signaler, comme fait assez remarquable, l'étendue de quelques-unes des ulcéra-

---

(1) On s'abstiendra de rien conclure sur le nombre plus considérable de femmes, puisque, dans la division où ces faits ont été recueillis, les lits de femmes sont au nombre de 60, tandis qu'il n'y a que 25 hommes.

(2) MM. Rilliet et Barthez, qui ont étudié avec beaucoup de soin l'affection typhoïde chez les enfants, paraissent avoir toujours trouvé la vessie à l'état normal.

tions des plaques de Peyer. L'une d'elles, située immédiatement au-dessus de la valvule iléo-cœcale, occupait tout le pourtour de l'intestin. Au-dessus, sur le bord opposé au mésentère, l'on voyait six ulcérations de 5 à 6 centimètres de longueur, à bords frangés, un peu décollés et flottants, et dont le fond était exclusivement constitué par la couche musculaire.

Les deux reins sont sains sous tous les rapports, ainsi que les bassinets et les uretères.

La vessie, d'une capacité peu considérable, cachée derrière le pubis, contient 8 cuillerées à soupe d'urine citrine transparente, sans caractères particuliers. Dans toute l'étendue des parois postérieures et latérales, jusqu'à la distance de 2 centimètres de l'urèthre, on observe une foule de taches très-irrégulières, d'un rouge vif, de grandeur variable (de 1 millim. à 1 centim.), isolées ou réunies en groupes, faisant toutes un léger relief appréciable au doigt et à la vue. Leur surface est bien lisse et polie, et leur couleur rouge, qui est uniforme, ne laisse apercevoir aucune trace de vaisseaux capillaires injectés. Ces taches sont évidemment formées par du sang infiltré dans le tissu cellulaire sous-muqueux. Ce dernier est épaissi dans ces points (1 à 2 millim.), tandis qu'ailleurs son épaisseur est à peine appréciable. D'ailleurs, la membrane muqueuse au niveau des taches n'est ni épaissie, ni ramollie, et dans le reste de son étendue elle est d'un blanc légèrement rosé, paraît saine, sans follicules appréciables.

L'urèthre est parfaitement sain.

L'utérus a un petit volume ; son col est sain, et de son orifice, qui est circulaire et légèrement entr'ouvert, s'échappe une certaine quantité de mucus tremblotant, demi-transparent, d'un rouge foncé et brunâtre. La cavité du col est saine, mais celle du corps de l'organe contient un mucus brun, fétide, qui se confond en quelque sorte avec les couches les plus superficielles des parois. Celles-ci, en effet, sont d'un brun-noirâtre, ramollies, s'enlèvent en pulpe d'une odeur gangréneuse par le plus léger grattage. Le ramollissement et la couleur noirâtre s'étendent en diminuant graduellement d'intensité dans l'épaisseur de 3 millimètres. Le reste de l'utérus, y compris ses vaisseaux sanguins, est à l'état normal.

Pour ce qui concerne la vessie, les altérations qu'elle présente sont bien légères, bien peu graves, puisqu'elles ne consistent qu'en une extravasation sanguine peu considérable dans les mailles du tissu cellulaire sous-muqueux ; cependant j'ai cru devoir rapporter brièvement cette observation, car plus loin, dans quelques-uns des faits qui suivent, nous verrons cette même lésion de la vessie accompagner des altérations plus graves par leur nature et par leur étendue. Et d'ailleurs, ces suffusions sanguines, qui seraient presque insignifiantes si dans le cas actuel on les eût rencontrées dans l'estomac, par exemple, ou dans tout autre point de l'intestin, méritent au contraire l'attention par leur présence exclusive dans la vessie. J'ai démontré, au commencement de cet article, combien les lésions de la vessie étaient peu communes dans l'affection typhoïde. Or, la présence des taches décrites, lorsque d'ailleurs nulle autre part sur les autres muqueuses, sur la peau, dans l'épaisseur des autres organes, on ne rencontre rien de pareil, indique un travail morbide tout spécial. Cette dernière opinion sera d'ailleurs appuyée par les faits qui suivent.

Quant à l'état de l'utérus, je le passe à dessein sous silence. Plus loin nous retrouverons encore des lésions parfaitement identiques du même organe ; j'aurai, par conséquent, l'occasion d'y revenir.

Dans l'observation suivante, celle que m'a communiquée M. de Montessus, nous trouverons, outre les taches indiquées, des lésions d'une nature différente.

Obs. II.—*Affection typhoïde. Mort au 21e jour. Pas de rétention d'urine ; taches ecchymotiques, et saillies mamelonnées de la muqueuse de la vessie, etc.*—Un commissionnaire, âgé de 26 ans, cheveux châtains, robuste, fortement musclé, habituellement bien portant, est pris le 12 mars de fièvre, courbature, céphalalgie, bourdonnements d'oreille, anorexie, toux légère ; accidents qui, augmentant peu à peu d'intensité, nécessitent le séjour au lit, quatre jours après leur apparition. Le malade entre à l'hôpital Beaujon, division de M. Martin Solon, le 20 mars, 9e jour de la maladie. Il succombe le 1er avril suivant, 21e jour, après avoir éprouvé un dévoiement médiocrement abondant, un peu de délire par intervalles, et une fréquence du pouls qui, d'abord peu considérable (84 à 88 puls.), le devint davantage dans les quatre derniers jours, où il s'éleva à 100, puis 108, puis enfin 144 pulsations quelques heures avant la mort. L'accélération du pouls coïncida avec des signes d'hépatisation du lobe inférieur du poumon droit, précédés d'une bronchite générale médiocrement intense. Taches rosées lenticulaires nombreuses dès le jour de l'entrée ; pas de pétéchies, pas d'eschares. A aucune époque il n'y eut de rétention d'urine, ni d'indices de souffrance du côté de la vessie. L'urine ne devint involontaire que 48 heures avant la mort.

Le traitement fut le suivant : 9e et 10e jour, eau de Sedlitz ; dès lors, jusqu'au 17e jour inclusivement, huile de ricin à la dose de 40,0. Le 18e, quatre vent. scarif. en arrière à droite, partie inférieure du thorax. Le 19e, un vésicatoire sur le même point.

Nécropsie 38 heures après la mort.

*Thorax.* — Un demi-litre de sérosité floconneuse dans la plèvre droite ; fausses membranes molles, récentes, recouvrant le lobe inférieur du poumon, qui offre le passage de l'hépatisation rouge à l'hépatisation grise (poids augmenté, friabilité, aspect grenu, couleur rouge avec teintes grisâtres et jaunâtres etc.).

Engouement prononcé du lobe inférieur du côté gauche.

*Cœur* assez ferme, contenant un caillot fibrineux dans les cavités droites, et ailleurs du sang noir et liquide. — *L'estomac* ne présente rien de particulier. Dans les deux ou trois derniers pieds de l'*iléon* existent des ulcérations, les unes, en nombre considérable, arrondies ou ovalaires, de 4 à 8 millimètres de diamètre ; les autres, au nombre de huit, bien plus vastes que les précédentes, sont situées à l'opposite du mésentère. De ces ulcérations, les plus élevées sont d'un rouge foncé, à bords élevés, taillés à pic ; leur fond est rugueux et inégal ; mais à mesure qu'on les examine plus près du cœcum, leurs bords s'affaissent, leur fond devient

lisse et uni, et leur couleur noirâtre. — Le *gros intestin* ne présente rien de particulier, non plus que le *foie*. — La *rate*, doublée de volume, très-molle, couleur lie de vin, contient trois foyers purulents de 2 centimètres de diamètre, arrivant jusqu'à la surface de l'organe, à savoir un sur le bord antérieur, les deux autres sur la face externe de l'organe. Ils contiennent un pus d'un blanc-jaunâtre et grisâtre, et leurs parois sont tapissées par une membrane molle et de même couleur.

*Rein* droit sain; le *gauche* est congestionné, sans autre altération.

La *vessie*, revenue sur elle-même, d'un petit volume, saine à l'extérieur, contient dans sa cavité quatre cuillerées à soupe d'une urine orangée, mêlée d'une notable proportion d'une matière muqueuse d'un blanc-jaunâtre. Sur la partie moyenne de sa paroi postérieure existent quatre saillies ovalaires de 4 à 5 millimètres de diamètre, d'une couleur rouge uniforme, à surface lisse, bien unie. La muqueuse qui les recouvre paraît légèrement épaissie; le tissu cellulaire sous-muqueux est également épaissi d'une manière notable à leur niveau; il est blanchâtre et un peu infiltré d'une sérosité citrine. C'est d'ailleurs presque exclusivement à ce tissu que sont dues les saillies indiquées. Dans le reste de la paroi postérieure de la vessie, ainsi que sur une partie des parois latérales, se voient un grand nombre de *taches* rouges disséminées sur une muqueuse pâle et saine. Les unes, d'un rouge vermeil, sans saillie appréciable, sont constituées par l'injection sanguine d'un grand nombre de vaisseaux capillaires extrêmement fins; les autres taches, de forme irrégulière, de 5 à 6 millimètres de diamètre, d'un rouge uniforme, font un léger relief à la surface de la membrane muqueuse. Celle-ci paraît un peu épaissie à leur niveau, et le tissu cellulaire sous-jacent contient dans ses mailles une petite quantité de sérosité limpide, à peine citrine.

Sur la face antérieure de la vessie la membrane muqueuse est pâle, lisse, parfaitement saine.

Comme j'aurai bientôt l'occasion de revenir sur ce fait, je vais donner de suite l'observation suivante.

Obs. III. — *Affection typhoïde grave. Mort le 30e jour de la maladie, sans symptômes du côté de la vessie. — Eschares gangréneuses multiples de la muqueuse de cet organe, etc. — Gangrène superficielle des parois de la cavité utérine.* — Une fille de la campagne, domestique, âgée de 18 ans, d'une constitution excessivement forte, d'un embonpoint très-prononcé, bien réglée, n'ayant pas eu d'enfants, toujours bien portante, habite Neuilly depuis moins d'une année. A dater du 18 mars 1843, elle éprouve un peu de malaise par tout le corps, anorexie, soif, céphalalgie, léger dévoiement qui cesse bientôt. Le 18 mars, augmentation de tous les accidents, fièvre, chaleur élevée, sans frissons, céphalalgie plus intense, courbature plus prononcée. Les règles, qui sont à leur époque ordinaire, apparaissent pendant quelques heures, mais s'arrêtent bientôt. Le 20 mars, nécessité de suspendre son travail et de s'aliter. Le 24, elle entre dans la division de M. Louis à l'hôpital Beaujon, sans avoir fait aucun traitement.

Jusqu'au 6 avril, 30e jour de la maladie, où elle succomba, tous les symptômes les plus caractéristiques de l'affection typhoïde se prononcent et s'aggravent de plus en plus. Taches typhoïdes nombreuses sur le thorax et l'abdomen à dater du 26 mars; pas de pétéchies; une épistaxis peu abondante le 27, pas d'eschares. A dater de l'entrée, le pouls varie entre 108 et 120 pulsations; sauf les deux derniers jours, où l'on en compte 132. Phénomènes de bronchite très-prononcés. A dater du 28 mars, selles et urines involontaires. A aucune époque il n'y eut de difficulté pour uriner; ce fait est complétement hors de doute, car la malade fut examinée attentivement chaque jour sous ce rapport. (Eau de Sedlitz, un ou deux verres chaque jour dès l'entrée; le 3 avril, sinapismes aux mollets, et deux larges vésicatoires à la partie interne des cuisses, lesquels, ayant été arrachés par la malade, n'ont fait que rougir la peau; le 4, saignée de 100 grammes.)

*Ouverture du cadavre 32 heures après la mort.* — Raideur cadavérique prononcée. — Deux *poumons* un peu engoués en arrière et inférieurement. — *Cœur* mou, flasque, plein de sang noir liquide. — *Estomac*, rien de particulier. — Une vingtaine de plaques elliptiques ulcérées dans les 50 derniers centimètres de l'*intestin grêle*. Elles ont de 5 à 20 millimètres d'étendue, sont jaunâtres, inégales, saillantes, caractères dus à une matière jaunâtre et rosée, friable, se séparant assez facilement de la tunique musculeuse. — *Ganglions* mésentériques correspondants aux ulcérations précédentes, un peu volumineux, d'un rouge-grisâtre, friables. Pas d'ulcérations dans le *gros intestin*. — Une ulcération pareille à celles de l'intestin grêle dans la partie moyenne de l'appendice cœcale. *Rate* rouge, médiocrement consistante; longueur, 15 centimètres.

Les deux *reins*, d'égal volume (14 centimètres de longueur), paraissent à l'état sain, à part une congestion sanguine assez prononcée. Les *calices*, les *bassinets*, les *uretères* des deux côtés, présentent une foule de petits points d'un rouge foncé, uniforme, formés par du sang épanché au-dessous de la membrane muqueuse, qui, à leur niveau comme dans leurs intervalles, n'offre pas d'altération appréciable.

La *vessie*, d'un très-petit volume, saine à l'extérieur, n'a que 7 centimètres du col au sommet. Sa cavité ne contient, à la lettre, pas une goutte d'urine. Ses parois, qui sont en contact, sont recouvertes d'une couche d'un liquide épais, non filant, couleur chocolat, s'enlevant facilement par le lavage, et d'une odeur faible, qui n'est pas évidemment gangréneuse. Jusqu'à 1 centimètre de l'ouverture vésicale de l'urèthre, toute la paroi postérieure de l'organe et une partie de ses parois latérales offrent une surface un peu inégale, comme fongueuse. Les inégalités sont surtout constituées par douze éminences en forme de mamelons, arrondies ou ovalaires à leur base, et faisant une saillie qui varie entre 2 et 5 millimètres. La membrane muqueuse au niveau de cette surface est d'un rouge-brun, avec des teintes grisâtres en certains points, en d'autres points elle offre un aspect ecchymotique. Ces diverses colorations, que l'on retrouve à la base des mamelons indiqués, se modifient en approchant de leur sommet et acquièrent une teinte légèrement cendrée. Au sommet de chacun de ces mamelons, sans exception, existe une véritable eschare gan-

gréneuse, irrégulièrement arrondie ou ovalaire, et dont l'étendue varie entre 4 et 18 millimètres. Leurs limites sont d'ailleurs nettement établies d'avec la muqueuse voisine, par leur couleur d'un gris sale ou noirâtre, et par une dépression linéaire peu prononcée, mais bien distincte, qui les entoure. Ces eschares, dont l'odeur gangréneuse est manifeste, occupent toute l'épaisseur de la membrane muqueuse; elles sont friables, s'enlèvent en pulpe par le râclage, et laissent voir alors au-dessous d'elles le tissu cellulaire sous-muqueux d'un rouge vif. Dans les intervalles de ces points mortifiés, la muqueuse, évidemment épaissie (1 millimètre), fournit des lambeaux qui ont à peine 4 millimètres d'étendue (1).

Partout où existent les lésions qui viennent d'être décrites, le tissu cellulaire sous-muqueux est notablement épaissi, blanchâtre, résistant, assez humide: c'est cet épaississement, inégalement prononcé suivant les points, qui détermine les saillies mamelonnées qui viennent d'être décrites. Quant à la couleur d'un rouge vif signalée au-dessous des eschares, elle ne s'étend que dans une profondeur à peine appréciable.

Sur la paroi antérieure de la vessie, la membrane muqueuse, d'un rose pâle, uniforme, est bien lisse et à peine soulevée çà et là par quelques faisceaux charnus formant de légers reliefs. Elle est excessivement mince, très-mobile sur le tissu sous-jacent, et fournit des lambeaux de 1 centimètre.

Autour du méat urinaire, la muqueuse offre une zone de près de 1 centimètre de largeur, où elle paraît bien saine, mais où une légère attention suffit pour faire apercevoir de nombreux follicules pressés les uns contre les autres, reconnaissables surtout à leur orifice central légèrement déprimé, et offrant une sorte de demi-transparence. L'un de ces follicules, du volume d'une tête d'épingle, faisant une saillie hémisphérique, est distendu par du mucus demi-concret que la pression fait sortir; à sa surface rampe un vaisseau injecté très-fin et flexueux; nulle part ailleurs, soit à l'œil nu, soit à la loupe, on ne peut découvrir d'autres follicules.

Le plan charnu est très-pâle, partout un peu hypertrophié; son épaisseur moyenne est de 3 millimètres. Nulle part on ne trouve de traces de pus, soit dans les veines, soit dans les parois de la vessie. L'urèthre est parfaitement sain.

L'utérus présente, sous tous les rapports, sans exception, les mêmes altérations que dans l'observation 1re.

Ainsi, il est positif qu'il n'y a pas eu de rétention d'urine, et qu'il n'y a eu aucun symptôme appréciable du côté de la vessie, malgré l'attention spéciale dont cet organe a été l'objet pendant tout le temps que la malade a été soumise à l'observation. Je dis qu'il n'y a pas eu de symptômes, à moins qu'on ne veuille considérer comme tel l'émission involontaire de l'urine, ce qui n'est pas admissible, par des raisons que chacun conçoit. Il n'est cependant pas impossible que l'on eût pu surprendre quelque indice de souffrance du côté de la vessie, si les symptômes, si graves d'ailleurs, de l'affection typhoïde, ne les eussent en quelque sorte masqués. En outre, si l'émission de l'urine n'eût pas été involontaire et qu'on eût pu la recueillir et l'examiner, peut-être eût-elle offert quelque altération. Je dis peut-être, car, les eschares ne s'étant pas encore détachées, il est fort possible que l'urine ait pu séjourner un certain temps dans la vessie sans s'y altérer. Quoi qu'il en soit, avec le fait tel qu'il a été observé, on ne peut former la plus légère conjecture sur l'époque où la vessie a commencé à devenir malade.

Je ne dirai rien ici des altérations anatomiques, parce que j'aurai l'occasion d'y revenir à propos de l'observation suivante. Signalons cependant la présence des follicules au voisinage du col de l'organe. Je l'ai dit, ils étaient très-apparents; l'un d'eux était même distendu par du mucus. Dans la majorité des cas, ces follicules sont cependant si peu manifestes, qu'on a été jusqu'à nier leur existence dans la muqueuse vésicale. Il est de fait qu'on ne les voit guère d'une manière aussi évidente sur des vessies parfaitement saines. Mon intention, d'ailleurs, n'est pas de faire ici un rapprochement qui serait par trop hasardé, entre les altérations des follicules de l'intestin dans l'affection typhoïde et le développement de ceux de la vessie. Je note seulement cette coïncidence dans le cas actuel, et voilà tout.

Obs. IV. — *Signes de convalescence au 35e jour d'une affection typhoïde grave. Rétention complète d'urine à dater du 28e jour. Plus tard, altérations graves de l'urine. Erysipèle de la face, prostration, délire, etc. Mort le 48e jour. Travail de cicatrisation des ulcérations des plaques elliptiques de l'iléon; destruction gangréneuse de toute la muqueuse de la vessie, etc.* — Une femme de chambre, d'une taille moyenne, brune, d'une constitution médiocrement forte, habituellement bien portante, habite Paris depuis six semaines. Le 9 janvier, elle est prise de céphalalgie, courbature générale, fièvre, toux légère, accidents qui, d'abord légers, prennent peu à peu une intensité plus grande. La malade entre à l'hôpital Beaujon, dans la division de M. Louis, le 28 janvier, 20e jour de la maladie. Pour tout traitement, elle avait pris, deux jours avant l'entrée, et pour combattre la constipation qui existait dès le début, une bouteille d'eau de Sedlitz, suivie de 8 selles liquides. Le 29 janvier, les accidents indiqués persistent, mais légers; pouls à 88, régulier, médiocrement plein, chaleur sèche peu élevée. Du 30 janvier au 7 février suivant, aggravation de tous les symptômes; la langue se sèche, devient brune, fendillée; météorisme de l'abdomen; 3 à 8 selles liquides involontaires dans les 24 heures; urines également involontaires, sans tumeur appréciable à l'hypogastre; stupeur; le pouls varie entre 116 et 124 pulsations; il est étroit et, de plus, irrégulier par intervalles. La peau est habituellement *sèche* et chaude. Du 31, quelques sudamina petits, transparents sur l'abdomen, devenant plus nombreux les jours suivants. 3 taches typhoïdes douteuses, mal caractérisées sur l'abdomen. Pas de pétéchies.

Pendant ce temps, on prescrit chaque jour solut.

(1) Chacun sait combien il est difficile d'enlever des lambeaux de la membrane muqueuse de la vessie sans entraîner en même temps du tissu cellulaire sous-jacent. Les résultats, on le conçoit, ne sont alors plus les mêmes. Je crois devoir prévenir que, dans l'observation actuelle, comme dans celles qui précèdent et suivent, lorsqu'il s'agit de lambeaux de cette membrane, je n'en ai donné les dimensions qu'après m'être assuré avec beaucoup de soin que la muqueuse seule en faisait partie.

sirop gom. 2 pots, 1 ou 2 verres d'eau de Sedlitz; diète absolue.

Le 7 février, 29e jour de la maladie, à la prostration et à la stupeur, qui sont extrêmes, s'ajoutent encore un peu de délire par intervalles et des soubresauts dans les tendons. Bien plus, depuis la veille au soir, il y a rétention d'urine complète; la vessie forme une tumeur arrondie qui, dépassant le pubis, remonte jusqu'à 2 travers de doigt de l'ombilic. La sonde est introduite sans difficulté, et donne issue à 1 litre 1/2 d'urine limpide, à peine citrine, sans odeur spéciale. (Limonade vineuse, le reste *ut supra*.)

Le 12 février, amélioration légère dans les principaux symptômes et qui augmente rapidement jusqu'au 19 suivant, bien que le pouls conserve une fréquence notable (116 à 120 pulsat.); la langue se nettoie peu à peu et finit par devenir parfaitement nette et humide; le météorisme disparaît. Le dévoiement est de moins en moins abondant; la figure devient meilleure; elle perd son expression de stupeur, et la malade, adressant spontanément la parole, dit se trouver beaucoup mieux. Pendant ce temps, la rétention d'urine, toujours complète, nécessite l'usage de la sonde deux ou trois fois par jour; et l'urine, dans les deux derniers jours, commence à présenter une odeur un peu forte, un aspect louche et trouble qu'elle n'avait pas auparavant. (Prescription à dater du 12 : eau magnésienne; pot. avec 12 gram. de sirop de pavot et 6 décigrammes d'extr. sec de quinquina; ce dernier est supprimé le 18. 2 bouillons.) Le 19, le nez offre une tuméfaction légère avec rougeur à limites bien nettes. Ces symptômes disparaissent le 21, après s'être étendus un peu sur les deux joues, dans la largeur de 2 ou 3 centimètres. L'urine commence à diminuer un peu de quantité; l'aspect louche, l'odeur fétide, sont plus prononcés. L'urine ne s'écoule qu'incomplétement et comme en bavant, à moins qu'on n'exerce sur l'hypogastre une pression assez forte, qui ne paraît pas douloureuse. La vessie étant ainsi vidée, si, la sonde restant en place, on cesse de comprimer l'hypogastre, l'air extérieur, en quelque sorte aspiré, s'introduit aussitôt dans la vessie en produisant un certain bruit. On peut d'ailleurs reproduire à volonté ce phénomène, expulser l'air ou le faire rentrer suivant qu'on exerce ou non la compression indiquée. (Pot. avec extr. sec de quinquina 0,5; injection d'eau dans la vessie avec addition de poudre de charbon.)

Le 23 février, l'état général, qui, depuis deux jours, était un peu moins satisfaisant qu'auparavant, est encore aggravé. Figure morne et abattue, amaigrissement prononcé, langue de nouveau sèche et mal tirée. Un vomissement peu abondant de matières verdâtres et amères. Abdomen plat et même concave, indolent; pas de selles. Toux légère, voix un peu gutturale; pas de dyspnée, un peu de délire tranquille. Par le cathétérisme, qui présente les mêmes particularités que précédemment, on retire 500 grammes d'un liquide épais, brun, trouble, d'une odeur repoussante, évidemment gangréneuse. Moiteur générale, quelques rares sudamina transparents et petits sur le tronc; pas de pétéchies; pouls 130, étroit, irrégulier. Tous ces accidents augmentent jusqu'au 25 février, où la malade succomba à 3 heures du soir, sans avoir offert de retour du dévoiement, sans difficulté notable dans la déglutition, et sans indices de suffocation.

*Ouverture du cadavre*, le 27 février, 42 heures après la mort, par une température humide à 10 degrés centigr.

Maigreur considérable. Rigidité médiocre. Rien qu'un peu de congestion sanguine dans le cerveau.

Infiltration purulente, d'un jaune-verdâtre dans le tissu cellulaire situé en arrière du plan musculeux du pharynx, dans toute la hauteur de ce conduit. Rien de pareil dans le tissu cellulaire sous-muqueux du pharynx. Infiltration séro-purulente avec un peu de gonflement des replis arythéno-épiglottiques, sans obstacle notable au passage de l'air. Pas d'ulcérations du tube laryngo-bronchique.

Lobes inférieurs des deux poumons engoués; le gauche offre en outre, surtout près de sa surface, une foule de petits points jaunâtres dus à l'accumulation d'un peu de mucus puriforme dans des extrémités bronchiques dilatées; nulle part de tubercules.

*Cœur* à peine flasque, sain d'ailleurs, contenant du sang noir et liquide, et de plus un caillot jaunâtre, demi-transparent, non adhérent dans les cavités droites.

Couleur d'un rose grisâtre avec ramollissement de la muqueuse gastrique au grand cul-de-sac; 15 ulcérations se remarquent dans la partie inférieure de l'iléon, toutes situées à l'opposite du mésentère, de 30 à 45 millimètres d'étendue. Les huit ulcérations qui sont le plus voisines du cœcum ont leurs bords pâles, affaissés, et formant à peine un léger relief qui se continue en dédolant avec le fond de l'ulcération. Ce fond est en général lisse, d'une couleur ardoisée peu prononcée, et est constitué pour les quatres dernières ulcérations par une membrane mince, adherente à la membrane musculeuse. — Glandes mésentériques médiocrement volumineuses, rougeâtres, friables, sans traces de pus.—La membrane muqueuse du gros intestin pâle, lisse, est partout d'une assez bonne consistance. Il contient une médiocre quantité de matières fécales presque solides, jaunâtres et verdâtres.

Foie un peu volumineux, un peu friable, avec une congestion sanguine médiocre; rate petite (8 centimètres de longueur), d'un rouge foncé à l'intérieur, ferme.

Les deux reins sont à l'état normal et médiocrement congestionnés. Uretères non examinés. La vessie est d'une capacité médiocre; la partie de sa face postérieure, qui est recouverte par le péritoine, est unie à une anse de l'S iliaque du colon, au moyen d'adhérences extrêmemet faibles et récentes. Sur les points des faces latérales de la vessie non recouverts par le péritoine, et sur sa paroi antérieure, le tissu cellulaire qui unit cet organe aux parois du bassin n'a plus sa souplesse ordinaire; légèrement induré, rougeâtre, friable, sans traces de suppuration, il s'oppose à ce que les parois de la vessie puissent se rapprocher et arriver au contact. La vessie contient 40 grammes d'un liquide trouble, brun, d'une odeur très-fétide, en tout semblable à celui que l'on retirait par la sonde dans les derniers jours. Vainement cherche-t-on des vestiges de membrane muqueuse; partout elle est complétement détruite, et ne laisse comme traces de son existence que quelques rares filaments extrêmement déliés,

flottant çà et là lorsqu'on examine la pièce sous l'eau. La surface interne de l'organe, qui est constituée partout par le tissu cellulaire sous-muqueux altéré, présente une coloration brunâtre, plus ou moins prononcée suivant les points, et mélangée de teintes grisâtres et ardoisées. Cette surface, loin d'être lisse et unie, offre au contraire une foule de mamelons plus développés en arrière sur la paroi postérieure que partout ailleurs. D'ailleurs, ce tissu cellulaire est partout hypertrophié. Blanchâtre dans son intérieur, assez dense et résistant, il offre en arrière une épaisseur moyenne de 2 millimètres dans l'intervalle des mamelons indiqués, tandis que cette épaisseur n'est que de 1 millimètre en avant. Quant au plan charnu, il offre un développement assez notable de ses vaisseaux : extrêmement mince au sommet de la vessie, il est plus épais en avant (2 millim.), et surtout au niveau du trigone (5 mill. d'épaisseur).

L'urètre est sain ; sa muqueuse, un peu violacée, sans traces d'épaississement ni de friabilité, se termine brusquement à son entrée dans la vessie par un bord légèrement décollé, non épaissi, et finement dentelé.

L'utérus a son volume et sa forme à l'état normal; sa cavité n'a pas été examinée.

L'intérêt que présente cette observation, la plus remarquable sous tous les rapports de celles contenues dans ce mémoire, motive suffisamment l'extension que je lui ai donnée. Dans les faits qui précèdent celui-ci, nous avons vu les symptômes du côté de la vessie ou bien manquer complétement, ou bien être si légers, qu'ils ont passé inaperçus, de telle sorte qu'alors le diagnostic n'était pas possible. Il n'en est pas de même dans le fait qu'on vient de lire. En effet, la rétention d'urine, l'aspect trouble de ce liquide, sa couleur brunâtre, et bien plus encore son odeur fétide, gangréneuse, caractères qui ont été portés à un si haut degré, ne permettaient pas de méconnaître l'altération grave dont la vessie était le siége. De plus, il n'est pas douteux que le moment de leur apparition ne fût aussi celui où les eschares gangréneuses commencèrent à se détacher. Mais pour ce qui est de savoir à quelle époque la vessie a commencé à devenir malade, c'est là ce qu'il est impossible de préciser, et l'on ne peut faire à ce sujet que des conjectures plus ou moins probables.

Parmi les symptômes qu'a présentés cette malade, il en est un sur lequel je vais m'arrêter un instant. Il s'agit de l'aspiration de l'air par la sonde aussitôt qu'on suspendait la compression sur l'hypogastre, nécessaire à l'expulsion complète de l'urine. Tout d'abord je soupçonnai quelque adhérence de la vessie, qui s'opposerait au rapprochement des parois ; et cette prévision fut pleinement vérifiée par l'autopsie, qui démontra l'existence d'une sorte d'induration, d'un défaut de laxité du tissu cellulaire qui unit les parois de la vessie aux points correspondants du bassin (1).

Quelle part l'altération de la vessie a-t-elle eue sur la terminaison funeste de la maladie? c'est là une question qu'il est assez difficile de résoudre au premier abord, en raison des nombreux symptômes qui existaient chez cette malade. Cependant, en y regardant avec attention, peut-être nous sera-t-il possible d'arriver à un résultat sinon certain, du moins infiniment probable. On se rappelle qu'au 35e jour de la maladie, les symptômes jusqu'alors si graves de l'affection typhoïde, au point que tout faisait craindre une mort prochaine, commencèrent à perdre de leur gravité. L'amélioration qui augmente pendant les 10 ou 11 jours suivants fait espérer une heureuse terminaison, lorsqu'au bout de ce temps, à partir du 45e jour, la prostration, le délire, etc., apparaissent de nouveau et sont suivis de la mort. Or, ces derniers accidents ne peuvent être considérés comme l'effet d'une rechute de l'affection typhoïde, par la raison que le météorisme de l'abdomen, le dévoiement, n'ont pas reparu alors, et qu'à l'autopsie on trouve non-seulement des matières fécales presque solides dans le gros intestin, mais encore un travail de cicatrisation des ulcérations de l'iléon, déjà avancé dans plusieurs d'entre elles. Ainsi, d'après cette manière de voir, et il me paraît difficile d'envisager les choses sous un autre point de vue, la malade n'aurait pas succombé à l'affection typhoïde, mais aux complications. Et les derniers accidents, ceux qui ont précédé la mort, survenus un ou deux jours après que l'urine a commencé à s'altérer, ne doivent-ils pas être considérés comme le résultat de la destruction gangréneuse de la muqueuse vésicale, dont au reste l'altération de l'urine n'était que le symptôme? Pour ce qui est des autres complications survenues dans les derniers jours, leur influence est au moins douteuse. En effet, l'érysipèle de la face a été tout à fait éphémère, et n'a duré que deux jours ; quant à la suppuration de la paroi postérieure du pharynx et à l'infiltration séro-purulente des replis arythéno-épiglottiques, ces complications, bien que plus graves que la précédente, n'ayant été accompagnées ni de dysphagie ni d'accès de suffocation, on ne peut admettre raisonnablement qu'elles aient hâté la mort, au moins d'une façon appréciable. En définitive, je ne crois pas exagérer l'importance du rôle que j'attribue à la gangrène de la membrane muqueuse vésicale dans le cas actuel : survenant chez un sujet débilité par une maladie aussi grave, elle a dû agir

(1) Ici l'ouverture du cadavre explique suffisamment le phénomène en question, mais les choses ne se passent pas toujours ainsi : un aliéné paralytique, âgé de 32 ans, dans le dernier degré du marasme, ayant l'abdomen fortement rétracté, concave, succomba dans le courant du mois de septembre 1842, dans la division de M. Leuret, à Bicêtre. Une rétention complète d'urine survient 15 jours avant la mort et persiste dès lors. Chez lui aussi l'air était aspiré dans la vessie au travers de la sonde, aussitôt que l'urine étant évacuée, on cessait de comprimer l'hypogastre. Comme pour le cas précédent, on soupçonna quelque adhérence de la vessie ; mais à l'ouverture du cadavre, non-seulement on ne trouva rien de pareil, mais encore cet organe n'offrait dans ses parois, non plus que dans le tissu cellulaire ambiant, aucune altération appréciable. Le plan charnu était pâle et très-mince. Il est à peu près certain que l'aspiration de l'air extérieur dans la vessie était due à la paroi abdominale. La concavité qu'offrait cette paroi par l'effet de l'amaigrissement était encore augmentée par la pression que l'on exerçait sur l'hypogastre. Or, aussitôt qu'elle se contractait, que par conséquent sa concavité tendait à diminuer ou à disparaître, il en résultait en même temps une tendance à faire le vide dans l'abdomen; c'est dans ce moment que l'air se précipitait dans la vessie au travers de la sonde restée en place.

d'une manière funeste avec bien plus de puissance. Et même, en supposant qu'une altération pareille se développe chez un sujet d'ailleurs bien portant, est-il croyable qu'elle soit compatible avec la vie, et que la guérison soit possible ?

Quelques mots maintenant sur les altérations de la vessie chez cette malade. Lorsque je les compare avec celles qui ont été rencontrées dans le même organe chez les sujets des observations 2 et 3, je ne puis m'empêcher de croire que, malgré l'aspect différent qu'elles offrent au premier coup d'œil, elles ne seront en définitive que la même lésion, mais à divers degrés de développement. Que voyons-nous, en effet? D'abord (observ. 2) des mamelons formés par l'hypertrophie inégale du tissu cellulaire sous-muqueux, et recouverts par une membrane rouge et légèrement épaissie. Plus loin (obs. 3), sur des mamelons pareils, à leur sommet, existent des eschares gangréneuses, limitées à l'épaisseur de la membrane muqueuse. Celle-ci, dans le voisinage de ces eschares, offre déjà une teinte d'un brun cendré, indice non douteux que bientôt la gangrène, loin de s'arrêter, s'étendra davantage encore. Enfin, dans l'observation 4, celle qu'on vient de lire, la membrane est détruite en totalité, mais le tissu sous-muqueux qui forme alors la surface interne de la vessie est épaissi, et offre de plus, par suite de l'hypertrophie inégale dont il est le siége, une foule de mamelons semblables à ceux qui soulevaient la membrane muqueuse dans les deux cas précédents. Remarquons d'ailleurs que, dans ces derniers cas, les altérations, encore peu avancées, siégent exclusivement sur la paroi postérieure de la vessie et sur une partie de ses parois latérales. Dans l'observation 4, la membrane muqueuse est détruite partout à la vérité, mais ce qui porterait à croire que, comme dans les deux cas précédents, l'affection a eu le même point de départ, c'est que là, dans la paroi postérieure, le tissu cellulaire sous-muqueux est plus épais, et que les mamelons y sont aussi plus prononcés que partout ailleurs.

Obs. V. — *Rétention complète et altération légère de l'urine, 4 jours avant la mort, qui survient au 14e jour d'une affection typhoïde grave. — Plaque gangréneuse de la muqueuse vésicale et du tissu cellulaire sous-jacent; taches ecchymotiques, etc.* — Une fille de 21 ans, cuisinière, à Paris depuis deux ans, toujours bien portante, brune, d'une forte constitution, d'un embonpoint prononcé, toujours bien menstruée, a eu ses règles pour la dernière fois et comme à l'ordinaire cinq jours avant le début de la maladie actuelle. Celle-ci débuta le 2 mars 1843, par des frissons suivis de chaleur, malaise, lassitude générale, céphalalgie frontale, soif, inappétence, bourdonnement d'oreilles. Le 4 mars, aux symptômes précédents s'ajoutent quelques coliques, du dévoiement ; faiblesse croissante, nécessité de garder le lit. (Saignée copieuse du bras sans amélioration.) Entrée le 7 mars à l'hôpital Beaujon, division de M. Louis.

Le 8 mars, tous les symptômes précédents persistent, de plus on constate dans la poitrine un râle sibilant universel et peu intense ; léger météorisme de l'abdomen ; émission facile de l'urine, sans douleur ; chaleur sèche ; pouls 112, régulier. (Limon. 2 ver. Sedlitz ; diète absolue.)

Jusqu'au 16 mars, où la malade succomba, la plupart des symptômes persistent en s'aggravant; la stupeur se prononce de plus en plus, interrompue dans les quatre derniers jours par quelques intervalles de délire ; la langue devient brune, sèche, dure, fendillée; le météorisme augmente; les selles, assez peu nombreuses ( 3 à 4 par 24 heures), sont involontaires ; chaleur sèche de la peau ; pouls entre 120 et 128 pulsations. Les taches typhoïdes, au nombre de 2 le 9 mars, sont au nombre de plus de 50 deux jours plus tard; on en trouve non-seulement sur le tronc, mais encore sur les cuisses et aux membres supérieurs, jusque sur les poignets ; pas de pétéchies, quelques rares sudamina, petits, transparents. En outre, le 12 mars, on constate une rétention complète d'urine qui persista jusqu'à la mort. On introduisit la sonde au moins deux fois par jour : elle pénètre sans obstacle, sans que la malade manifeste aucune douleur soit en paroles, soit par l'expression de sa physionomie. Une fois introduite, l'urine jaillissait aussitôt, et s'écoulait jusqu'à la dernière goutte, sans qu'il fût nécessaire de comprimer l'hypogastre pour l'expulser. D'abord limpide, citrine, sans odeur particulière, l'urine offrit dans les deux derniers jours une odeur un peu fétide, un œil trouble, qu'elle n'avait pas auparavant.

*Nécropsie 48 heures après la mort.*— Raideur cadavérique médiocre ; embonpoint encore prononcé ; légère teinte verdâtre sur l'abdomen. — Rougeur uniforme, sans autre altération de la membrane muqueuse, de la trachée et des grosses bronches. — Engouement considérable des lobes inférieurs des deux poumons. — Cœur flasque, sain d'ailleurs, rempli de sang noir, liquide ou coagulé. — Ramollissement avec coloration rosée de la muqueuse gastrique, au grand cul-de-sac ; ailleurs elle est rosée, légèrement épaissie, et s'enlève par lambeaux qui ne dépassent pas 1 centimètre de longueur.—Dans l'iléon, nombreuses plaques de Peyer rouges, ramollies, plusieurs sont ulcérées ; de plus, follicules isolés, nombreux, saillants, la plupart ulcérés près du cœcum. Dans ce dernier, 13 ulcérations arrondies, de 4 à 5 millimètres d'étendue, dont le fond est constitué par une matière molle, inégale, un peu saillante, jaunâtre et rosée.—Ganglions mésentériques volumineux, rouges, friables.—Rate lie de vin, assez ferme, longueur 12 centimètres.—Les deux reins, médiocrement congestionnés. — Vessie d'un petit volume, ne contenant pas d'urine ; sa muqueuse est recouverte d'une couche d'un liquide épais, nullement filant, couleur chocolat, et s'enlevant facilement par le lavage. A 2 centimètres en dehors et au-dessus de l'embouchure de l'uretère droit, se voit une surface assez régulièrement arrondie, de 3 centimètres de diamètre, à limites assez nettes, faisant une saillie très-légère au-dessus de la muqueuse voisine, et dont la couleur, d'un brun foncé, uniforme, offre une teinte légèrement grisâtre par intervalles. Cette surface est bien lisse ; la muqueuse à son niveau, examinée avec beaucoup de soin, ne paraît pas épaissie, et s'enlève par lambeaux de 4 millimètres au plus de longueur, lesquels se continuent avec la muqueuse environnante. Au niveau de l'altération, le tissu cellulaire sous-muqueux est un peu épaissi, peu résistant, brunâtre, et infiltré d'un liquide séreux de même couleur. L'odeur gangréneuse légère qu'offrait la

surface altérée devient encore plus manifeste après que le tissu sous-muqueux a été mis à nu. Sur le reste de la paroi postérieure de la vessie, sont irrégulièrement disséminées une vingtaine de petites taches arrondies ou ovalaires de 1 à 3 millimètres de diamètre, très-légèrement saillantes, lisses, d'un rouge uniforme, constituées par de petits dépôts de sang dans le tissu cellulaire sous-muqueux. Dans leur intervalle, ainsi qu'à la paroi antérieure de l'organe, la membrane muqueuse, d'un rose pâle, mélangé de teintes légèrement grisâtres, sans traces d'ulcérations, sans follicules apparents, est extrêmement mince, transparente, et s'enlève par lambeaux de 8 millimètres de longueur. Quelques rares faisceaux charnus la soulèvent çà et là, en formant de légers reliefs. Nulle part de vaisseaux apparents. Les autres tuniques de la vessie sont à l'état sain, à part un peu d'hypertrophie du plan charnu, qui atteint une épaisseur de 3 millimètres. — L'urèthre est parfaitement sain; l'utérus, d'un petit volume, offre en tout point les altérations décrites chez les sujets des observations 1 et 3 de ce travail, c'est-à-dire mucus brunâtre et fétide dans sa cavité; ramollissement et couleur noirâtre des parois dans l'épaisseur de 2 à 3 millimètres. La seul différence, c'est que le museau de tanche, sain d'ailleurs, est coupé obliquement aux dépens de la lèvre postérieure.

Ici encore nous trouvons la membrane muqueuse de la vessie atteinte de gangrène, mais dans un point limité. La lésion se présente d'ailleurs sous un aspect bien différent de ce que nous avons observé dans les faits précédents. Le tissu cellulaire sous-muqueux qui, dans ces derniers, était blanchâtre, résistant, hypertrophié, offre ici une couleur brune, un défaut notable de cohésion, et un épaississement léger, paraissant dû à l'infiltration dans ses mailles d'une sérosité brune et fétide. Ces différences que je signale, indiquent, à n'en pas douter, que le travail pathologique a procédé d'une façon différente.

Ce que j'ai dit à propos des autres faits sur l'impossibilité de fixer le début de la lésion, même d'une manière approximative, s'applique exactement ici. L'époque où la rétention d'urine est survenue ne peut servir beaucoup pour résoudre la question ; car nous avons vu la rétention d'urine manquer trop souvent dans des cas plus graves, pour que, de sa présence dans le cas actuel, on puisse tirer quelque induction un peu certaine. Cependant, il faut se garder de trop déprécier la valeur de ce symptôme; car des trente sujets dont j'ai recueilli les observations, et dont il a été question au commencement de ce travail, quatre seulement l'ont présenté. Chez tous la vessie était malade.

Jusqu'ici, chez les divers sujets dont j'ai rapporté l'histoire, nous n'avons trouvé, dans les altérations d'ailleurs assez diverses qu'a présentées la vessie, aucun travail de réparation, rien qui indique un retour vers l'état normal.

Le fait suivant, que je rapporterai brièvement, va nous en offrir un exemple.

Obs. VI. — Une domestique, âgée de 26 ans, brune, d'une constitution peu forte, entre le 18 mars dans la division de M. Louis, au 15e jour d'une affection typhoïde grave. Du 30e au 40e jour, la convalescence semblait vouloir s'établir ; l'intelligence était meilleure ; la langue, sèche jusqu'alors, devint humide ; léger appétit ; diminution graduelle, puis enfin disparition complète du météorisme de l'abdomen. A la vérité, il restait une grande faiblesse, un peu de chaleur et d'accélération du pouls, et un léger dévoiement ; mais à dater du 40e jour de la maladie, apparition de douleurs, d'abord vagues et peu intenses dans l'abdomen, lesquelles, au bout de quelques jours, se localisèrent dans le flanc droit, en acquérant une intensité assez grande, surtout à la plus légère pression ; frissons irréguliers par intervalles ; chaleur sèche de la peau, accélération permanente du pouls, qui varie entre 120 et 130 pulsations ; 1 ou 2 selles liquides, peu abondantes, chaque jour. Enfin, la malade succombe au 75e jour de la maladie, dans un état de maigreur et d'épuisement extrêmes.

A aucune époque de son séjour à l'hôpital, on n'a observé de rétention d'urine ni de douleurs du côté de la vessie, malgré l'attention spéciale avec laquelle les fonctions de cet organe ont été examinées.

Les principales altérations trouvées à l'autopsie furent les suivantes :

Rien de notable dans les viscères de la tête et de la poitrine ; pas de traces de péritonite. Dans le tiers inférieur environ de l'intestin grêle, existent une trentaine d'ulcérations, ou, pour mieux dire, de cicatrices, les unes plus considérables, ovalaires, situées à l'opposite du mésentère, les autres plus petites, irrégulièrement disséminées ; coloration ardoisée ou bleuâtre, bords affaissés, fond lisse, un peu déprimé, constitué par une pellicule assez adhérente au tissu sous-jacent, tels sont leurs principaux caractères. — Ganglions mésentériques peu volumineux ; quelques-uns sont noirâtres, friables ; aucun n'est suppuré.

On trouve dans l'excavation du flanc droit, en dehors du péritoine, en arrière du colon ascendant et du rein droit, un vaste foyer purulent, s'étendant, d'une part, au rebord supérieur de l'os iliaque aux attaches du diaphragme, et d'une autre part, de la face latérale de la colonne lombaire jusqu'au delà du bord externe du muscle carré des lombes. Ce foyer, qui ne communique avec aucun des organes voisins, est rempli par un pus d'un jaune-grisâtre, au milieu duquel nagent des flocons formés par des débris de tissu cellulaire mortifié.

Les deux reins, les bassinets, les uretères, sont parfaitement sains sous tous les rapports. — La vessie, d'une capacité médiocre, à parois minces, saine à l'extérieur, contient un verre d'urine orangée, limpide, sans caractère particulier. Sa surface interne, lisse et pâle en avant et sur les côtés, présente sur la face postérieure 5 taches irrégulièrement arrondies, de 1 à 2 centimètres de diamètre ; quatre d'entre elles ont une couleur ardoisée, légère, une surface lisse, unie, ni saillante ni déprimée, formée évidemment par la membrane muqueuse. La 5e est située un peu au-dessus de l'embouchure des uretères. Elle ressemble aux précedentes par la couleur et l'étendue, mais sa surface est légèrement déprimée, et constituée par une membrane qui se continue sans ligne de démarcation avec la muqueuse voisine; mais sa mobilité sur les tissus sous-jacents est bien moins prononcée, et en l'examinant avec quelque attention, elle offre un aspect rayonné des plus manifestes.

L'urèthre, le vagin, l'utérus sont à l'état sain.

La description des lésions de la vessie est loin d'être aussi complète qu'on pourrait le désirer. Cependant, sans trop se risquer, il est permis de croire que, au niveau des quatre taches d'abord décrites, la membrane muqueuse n'a pas été détruite, et que ces taches ne sont autre chose que les vestiges de taches ecchymotiques formées par l'infiltration d'une certaine quantité de sang dans le tissu cellulaire sous-muqueux. Quant à celle qui a été décrite en dernier lieu, le peu de mobilité et la dépression de la membrane qui la recouvre, et plus encore son aspect rayonné, n'indiquent-ils pas une véritable cicatrice ; et n'est-il pas infiniment probable que cette cicatrice a succédé à une gangrène limitée de la membrane muqueuse de la vessie ? Cette manière de voir me paraît d'autant plus naturelle que, dans plusieurs des faits dont j'ai donné l'histoire, nous avons déjà vu coïncider ces deux ordres d'altérations : l'ecchymose et la gangrène.

Obs. VII. — Il s'agit d'un garçon maçon, âgé de 17 ans, d'une faible constitution, mort dans le délire au 16e jour d'une affection typhoïde grave, après avoir offert pendant les 7 derniers jours une rétention d'urine, sans altération de ce liquide. A l'autopsie, à part les ulcérations des plaques elliptiques de l'iléon, on trouva dans la vessie, dont la capacité était médiocre, des taches ecchymotiques de 1 à 2 centimètres d'étendue, siégeant sur la paroi postérieure de l'organe, et constituées par du sang infiltré dans le tissu cellulaire sous-muqueux. En outre, à 2 centimètres de l'ouverture vésicale de l'urèthre, un peu à gauche de la ligne médiane, il y avait une saillie blanchâtre, hémisphérique, de 1 centimètre de diamètre, contenant un pus d'un blanc-jaunâtre, réuni en foyer dans le tissu cellulaire sous-muqueux. L'urèthre était parfaitement sain.

Ici s'arrête la série des faits avec autopsie que j'ai recueillis. Je vais maintenant présenter une dernière observation, qui a trait à une malade, la seule, parmi celles qui ont guéri, qui ait offert quelque trouble dans les fonctions des voies urinaires.

Obs. VIII. — *Affection typhoïde grave, terminée par la guérison. Rétention et altération de l'urine du 21e au 26e jour. Emploi du nitrate d'argent en injections, etc.* — Une femme mariée, âgée de 32 ans, couturière, taille peu élevée, cheveux châtains, embonpoint médiocre, habituellement bien portante, bien réglée, mère de deux enfants, habite Neuilly depuis trois ans. Elle entre le 1er mai à l'hôpital Beaujon, division de M. Louis, au 16e jour d'une affection typhoïde grave. — État actuel, le 2 mai : Prostration profonde ; face colorée ; loquacité et propos incohérents par intervalles ; réponses le plus souvent incomplètes. Céphalalgie ; ouïe légèrement dure ; lèvres croûteuses, langue sèche, brune, mal tirée ; soif vive. Abdomen un peu météorisé ; deux taches typhoïdes douteuses à sa surface. Urine et selles liquides involontaires ; toux assez fréquente ; râle sibilant universel ; chaleur peu élevée ; pouls 128, faible, étroit, régulier. (Limonade, 2 pots ; 1 verre Sedlitz ; diète absolue.)

Les 3 et 4 mai. L'affaissement est plus prononcé, tous les autres symptômes persistent. (Même prescription ; de plus, chaque jour, potion tonique avec 0,1 d'extr. sec de quinquina.)

Les 5, 6 et 7 mai. La figure devient meilleure, l'affaissement moindre ; langue encore encroûtée, mais légèrement humide ; le délire a cédé. Chaleur médiocre, pouls 104 à 108, régulier ; chaque jour 2 à 3 selles liquides involontaires. En outre, le 7 au matin, on constate à l'hypogastre une rénitence arrondie qui n'existait pas la veille au soir. La sonde, introduite avec facilité, donne issue à 1 litre environ d'urine orangée, transparente, sans odeur spéciale. Elle ne s'écoule qu'en bavant, à moins d'exercer une pression soutenue et d'ailleurs indolente sur l'hypogastre. Avant que la totalité de l'urine soit écoulée, la sonde, promenée dans la vessie de manière à explorer toute sa surface interne, ne détermine aucune souffrance.

Le 8 mai. L'état général continue à s'améliorer ; langue humide, appétit ; 2 selles liquides ; pouls à 96, régulier ; pas de chaleur. La rétention d'urine persiste, la malade est sondée 3 fois par jour. L'urine est trouble, sans dépôt, d'une odeur forte, fétide. (Prescription comme précédemment ; de plus, 1 bouillon coupé.)

Le 9 mai. Aucun changement, sauf que l'odeur fétide et l'aspect louche de l'urine sont encore plus prononcés que la veille. (Limon. ; eau de Seltz ; pot. gom. avec extr. sec de quinquina, 0,1 ; injecter 3 fois le jour dans la vessie de l'eau avec addition de nitrate d'argent, 0,4 par litre ; 2 bouillons.)

Le 10 mai. Attitude et figure naturelles, mouvements faciles dans le lit, aucune souffrance, réponses nettes, sentiment d'amélioration ; langue humide, un peu jaunâtre ; appétit vif, abdomen indolent, peu volumineux ; une selle demi-liquide, non involontaire ; pouls à 90, régulier, aucune chaleur. La rétention d'urine est toujours complète ; mais, depuis hier, la vessie a recouvré sa contractilité, et actuellement l'urine s'écoule en totalité, sans qu'il soit nécessaire de comprimer l'hypogastre. L'urine est médiocrement abondante, encore un peu louche, moins fétide que précédemment. (Même prescription ; de plus, 1 potage.)

Les 12, 13, 14, 15 mai. La convalescence a marché avec rapidité, et pendant tout ce temps la malade a pu uriner sans le secours de la sonde, et dès lors les injections ont été suspendues ; mais lorsque l'émission de l'urine tire à sa fin, elle éprouve chaque fois un picotement très-vif qui vient correspondre immédiatement au-dessus du mont de Vénus, un peu du côté droit. Cette douleur cesse aussitôt que la dernière goutte d'urine a été expulsée. (Limon., potion tonique, 2 potag., tartine et confitures.)

Le 16 mai au matin. La malade n'a pu uriner seule : on retire par la sonde 300 grammes d'urine encore légèrement trouble et fétide, mais à un degré moins prononcé que précédemment. En explorant de nouveau la surface interne de la vessie, on ne détermine aucune douleur, sauf dans un point, sur la paroi postérieure de l'organe et en poussant la sonde à une certaine profondeur. Le soir, la malade peut uriner seule. A dater de cette époque, la rétention d'urine ne s'est pas reproduite ; la douleur qui se manifestait à la fin de l'émission de l'urine a persisté encore pendant plusieurs jours, en s'affaiblissant, et la convalescence de l'affection typhoïde a continué de marcher avec une grande rapidité.

Laissant de côté ce qui concerne l'affection typhoïde, si remarquable d'ailleurs par la manière franche et rapide dont la convalescence s'est établie,

occupons-nous seulement des troubles survenus du côté des voies urinaires. La paralysie de la vessie, et, par suite, la rétention de l'urine, les caractères de ce liquide, qui a perdu sa transparence, est devenu louche et fétide, sont autant de symptômes qui, à eux seuls, permettraient de supposer l'existence d'une altération plus ou moins grave de la vessie. Cette manière de voir est encore confirmée par l'existence de la douleur que déterminait le contact de la sonde sur la paroi postérieure de l'organe; car notons que c'est dans ce point, sur cette paroi postérieure, que nous avons vu les altérations avoir leur siége dans les faits suivis d'autopsie dont j'ai déjà donné l'histoire. Je n'ai pas besoin d'ajouter que l'affection de la vessie étant admise, vu la nature des symptômes, c'est à une affection gangréneuse limitée de sa membrane muqueuse que nous avons affaire plutôt qu'à de simples taches ecchymotiques.

En définitive, ce fait offre quelque intérêt sous le point de vue pratique, en raison des modifications heureuses qui ont coïncidé avec l'emploi du nitrate d'argent en injections. Je dis qu'il y a coïncidence, car conclure à l'efficacité d'un agent thérapeutique d'après un seul fait, ce serait procéder d'une manière peu rigoureuse, peu logique. Tout ce que l'on peut dire, c'est que le nitrate d'argent a eu une action probable, mais non réellement démontrée.

Dans les remarques, en général peu étendues, que j'ai présentées à la suite de chaque fait, il n'a pas été question des causes : je me suis abstenu à dessein d'en parler jusqu'ici, afin d'éviter des répétitions. Je vais donc m'en occuper actuellement, et passer rapidement en revue les principales conditions qu'offraient les malades, afin de voir si l'on ne pourra pas trouver quelque part la cause qui a présidé au développement des altérations qui font l'objet spécial de ce mémoire.

En premier lieu, l'âge des sujets, qui est réparti entre 17 et 32 ans, leur bon état de santé au moment de l'invasion de l'affection typhoïde, leur constitution, dont la vigueur est remarquable chez quatre d'entre eux, sont autant de conditions qui, loin d'être insolites, se retrouvent assez communément chez la plupart des sujets atteints d'affection typhoïde, et qui n'expliquent en aucune façon l'existence des altérations de la vessie. On ne peut rien conclure non plus, par rapport au sexe, du nombre plus considérable de femmes, puisque, ainsi que je l'ai déjà dit, les lits de femmes sont en nombre plus que double des lits d'hommes dans la division où ces faits ont été recueillis.

Les taches ecchymotiques et la gangrène de la muqueuse vésicale ne peuvent être considérées comme l'expression d'une disposition générale, agissant en même temps sur les autres organes : car, d'une part, pour ce qui regarde les ecchymoses, nous n'en retrouvons pas ailleurs la plus légère trace, les bassinets et les uretères exceptés, soit dans les autres surfaces muqueuses, soit sur la peau, non plus que dans l'épaisseur des autres organes, quels qu'ils soient. D'une autre part, pour ce qui est relatif à la gangrène, tout est également négatif, et les eschares gangréneuses du sacrum et du trochanter, d'ailleurs si fréquentes dans le cours de l'affection typhoïde, n'ont apparu que chez deux des sujets; elles étaient superficielles, de 3 à 4 centimètres d'étendue, siégeaient au sacrum, n'étaient pas encore détachées au moment de la mort, et, vu ces circonstances, ne peuvent être considérées comme ayant un rapport quelconque de causalité avec les lésions de la vessie.

Relativement aux faits où la gangrène a été manifeste, on pouvait supposer qu'une inflammation quelconque de la vessie, préexistant à l'affection typhoïde, ou développée pendant son cours, s'était terminée par mortification; supposition d'autant plus plausible, que dans la même affection, en vertu d'une disposition spéciale, il n'est pas rare de voir les plaies, même les plus superficielles, les vésicatoires, par exemple, se recouvrir d'une eschare gangréneuse. Mais, sans compter qu'autour des lésions de la vessie on ne retrouve pas de traces d'un travail inflammatoire bien évident, l'examen attentif des autres organes génito-urinaires ne fait retrouver aucun vestige d'inflammation. Enfin, les vésicatoires, que l'on aurait pu accuser d'avoir agi sur la vessie, en raison de l'action spéciale des cantharides, n'ont été employés que chez deux sujets : chez l'un, deux jours avant la mort, chez l'autre malade, arrachés une ou deux heures après l'application, il n'en était résulté qu'une simple rubéfaction de la peau, sans soulèvement de l'épiderme.

Je ne puis croire que la rétention d'urine ait eu quelque action comme cause des altérations de la vessie, car notons tout d'abord, et cela est important, qu'elle n'a existé que dans la moitié des cas; et dans ceux où elle a existé, elle n'eût pu agir qu'en distendant outre mesure la vessie, ce qui n'a pas eu lieu, car toujours la rétention de l'urine a été constatée avant que cette distension fût considérable.

Les recherches étiologiques qui précèdent ne m'ayant conduit qu'à des résultats négatifs, j'ai dû chercher ailleurs. Or, prenant en considération le grand nombre, pour le service où j'observais, des sujets atteints d'affection typhoïde à l'époque où ces faits ont été recueillis; réfléchissant à la fréquence, relativement considérable, à la gravité des altérations de la vessie chez les sujets qui ont succombé, mises en regard de leur extrême rareté et de leur peu d'importance dans les faits contenus dans les auteurs, j'en suis venu à me demander si la cause des lésions que j'ai décrites ne devait pas être recherchée dans le caractère épidémique qu'a revêtu, dans ces derniers temps, l'affection typhoïde. Cette supposition est d'autant plus vraisemblable que, lorsqu'une maladie sporadique revêt le caractère épidémique, non-seulement le nombre des sujets qui en sont atteints est plus considérable, mais, de plus, l'on voit souvent éclore alors, du côté de divers organes, des symptômes et des lésions que l'on n'observait pas auparavant, symptômes et lésions qui, se répétant avec une grande fréquence, impriment un cachet tout particulier à la physionomie de la maladie.

Deux mots, en terminant, sur l'état de l'utérus.

Cet organe ayant été examiné avec soin chez neuf des dix femmes qui ont succombé à l'affection typhoïde, a été trouvé malade 3 fois seulement, et toujours chez des femmes dont la vessie était en même temps altérée (obs. 1, 3, 5).

Dans ces 3 cas, l'utérus, tout en conservant sa forme et son volume ordinaires, contenait dans sa

cavité un mucus brunâtre, fétide, se confondant en quelque sorte avec les couches les plus superficielles de ses parois, qui étaient aussi d'un brun-noirâtre, ramollies, pulpeuses, et cela dans l'épaisseur de 2 à 3 millimètres. Autour de ces lésions, non plus que dans le vagin, on ne trouvait aucun vestige d'un travail inflammatoire quelconque. Je croirais volontiers que ces altérations, que l'on ne peut considérer autrement que comme de nature gangréneuse, qui ont toujours coïncidé avec des altérations plus ou moins graves de la vessie, ont avec ces dernières un rapport commun de causalité; de telle sorte que les mêmes conclusions que j'ai émises sur l'influence de l'épidémie comme cause des lésions de la vessie, s'appliquent également, et en tout point, à celles de l'utérus (1).

---

22. *Recherches sur la gangrène pulmonaire, et spécialement sur la nature et le traitement de cette maladie, et de la gangrène spontanée chez l'enfant;* par le docteur Ernest Boudet.

(Voir Encyclogr., t. 133, septembre 1843, p. 65.)

(Archives générales de Médecine, septembre 1843.)

(Deuxième article.)

Je vais maintenant examiner successivement et résoudre autant que possible les principales questions qui se rattachent à l'étude de mon sujet. Je commencerai par établir, d'après les faits que j'ai observés, quelle est la fréquence de la gangrène du poumon chez les enfants, comparée à ce qu'elle est chez l'adulte et le vieillard.

§ 1er. *Fréquence.* — La gangrène du poumon chez les enfants a été jusqu'ici presque entièrement passée sous silence par les observateurs. Ainsi, pour ne citer que les principaux ouvrages qui ont traité des maladies des enfants, la gangrène du poumon n'est pas même mentionnée dans les traités de Rosen de Rosenstein, Underwood, Devees, Leroy, Chambon, Capuron, Billard, Valleix, Richard (de Nancy), Barrier. M. Berton en cite un exemple qu'il emprunte à un auteur contemporain, et n'en parle qu'à l'article *Pneumonie.* Ce n'est, comme je l'ai dit, que dans le livre de MM. Rilliet et Barthez que cette affection est étudiée avec soin. Dans les traités généraux de médecine, on indique que cette maladie est bien plus commune de 20 à 60 ans qu'à tout autre âge. MM. Rilliet et Barthez ne se sont pas occupés de cette question.

Pour arriver à une solution, voici comment j'ai dirigé mes recherches : j'ai fait le relevé des observations prises par moi, pendant six années de service dans les hôpitaux, sur 1422 enfants, adultes, vieillards, parmi lesquels 506 sujets ayant succombé, ont été examinés avec soin. Eh bien! sur ce nombre (et je n'ai jamais eu occasion de noter les symptômes de gangrène pulmonaire sur le vivant sans que la mort survînt), voici à quel degré de fréquence s'est élevée la gangrène pulmonaire. Chez les enfants de 12 à 15 ans (1), j'ai rencontré la gangrène du poumon 1 fois sur 27 décès ; chez les adultes, 1 fois sur 78; chez les vieillards, 1 fois sur 110. Ces chiffres tendraient à faire penser que la gangrène du poumon est sensiblement plus commune dans le jeune âge qu'à une époque plus avancée. Ce fait est d'autant plus probable qu'ayant continué mes recherches sur la proportion des gangrènes spontanées aux différents âges, je suis arrivé à un résultat analogue. Ainsi, chez les enfants, j'ai trouvé sur 9 décès 1 cas de gangrène; 1 sur 26 chez l'adulte; 1 sur 24 chez le vieillard.

Je ne parle que des morts, parce qu'aucun des malades atteints de gangrène n'a survécu.

J'ajouterai que, comme j'ai fait sans aucune exception l'ouverture de tous les sujets qui ont été soumis à mon observation, les relevés basés sur ces faits ont une certaine valeur.

Je dirai encore que jamais, à l'époque où j'ai recueilli mes observations, il n'a régné aucune maladie de nature délétère ou gangréneuse.

§ II. *Anatomie pathologique.* — Chez l'enfant, la gangrène a une singulière tendance à se généraliser : 4 fois sur 5 elle avait envahi en même temps le poumon et d'autres organes ; 2 fois elle s'étendait aux deux poumons.

Cette maladie paraît affecter chez l'enfant un siége spécial. Je l'ai vue attaquer de préférence les parties déclives et postérieures du poumon, et tendre à se porter vers l'extérieur (2). De là ces destructions étendues que nous avons observées, cet envahissement du médiastin postérieur, ces perforations de l'œsophage, mal defendu par sa double tunique musculaire.

Je n'ai pas observé de fistule pneumo-pleurale, mais deux fois l'enveloppe du poumon déjà détruite présageait une irruption des matières gangréneuses dans la cavité séreuse; car aucune adhérence préservatrice n'était prête à leur opposer sa barrière.

---

(1) Du 1er juin jusqu'à ce jour (7 septembre), 3 sujets ont succombé à l'affection typhoïde : leur vessie était parfaitement saine. Chez eux, comme chez 13 autres malades sortis guéris, il n'y eut pas de rétention d'urine. Ces résultats ont coïncidé avec la disparition du caractère épidémique qu'affectait auparavant l'affection typhoïde; ils appuient l'opinion émise plus haut, que les lésions de la vessie, décrites dans ce travail, étaient liées à cette forme épidémique de la maladie. (*Note de l'auteur.*)

(1)

| Age. | Nombre d'ouvert. | Cas de gangr. pulmon. | Rapport des cas de gangrene aux cas de mort. | Cas de gangrèn. spontan. diverses. | Total des cas de gangr. | Rapport des cas de gangrène aux cas de mort. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Enfants. | 135 | 5 | 1 sur 27 | 9 | 14 | 1 sur 9 |
| Adultes. | 156 | 2 | 1 sur 78 | 4 | 6 | 1 sur 27 |
| Vieillards. | 220 | 2 | 1 sur 110 | 7 | 9 | 1 sur 24 |
| Totaux. | 511 | 9 (*a*) | | 20 | 29 | |

(2) Ainsi le lobe supérieur était le siége de la gangrène. . . . . 1 fois.
Le lobe moyen. . . . . 2
L'inférieur. . . . . 5

La gangrène était limitée à un seul poumon dans 3 cas.
Elle occupait les deux dans 2 cas.
Enfin, dans tous les cas, elle était superficielle, en totalité ou en partie.

Le poumon droit était atteint. . . . . 1 fois.
Le gauche. . . . . 2
Les deux. . . . . 2

Ces résultats sont assez différents de ceux qu'ont obtenus MM. Rilliet et Barthez. Quant aux lésions intestinales, elles se sont montrées 3 fois. Elles consistaient 2 fois dans une ulcération de l'intestin grêle ou du colon, 1 fois dans un ramollissement de cette première portion de l'intestin.

(*a*) Je n'ai pas compté dans ce relevé un cas de gangrène pulmonaire que j'ai observé en 1842 à la Charité, et dont je n'ai pas recueilli l'histoire.

Cette tendance périphérique de la gangrène du poumon est, d'après mes observations, moins caractérisée chez l'adulte et le vieillard.

Malgré cette disposition à s'étendre, la maladie semble pouvoir guérir chez l'enfant comme chez l'adulte. Le bourbillon s'isole à l'aide d'une pseudomembrane, et la destruction s'arrête (1) comme j'en ai observé un exemple (obs. 3).

Mais dans ce cas, si la guérison locale était complète, la gangrène n'était pas arrêtée entièrement : à une certaine distance du foyer cicatrisé il en existait encore des traces.

On peut, chez l'enfant comme chez l'adulte, distinguer, sous le rapport de l'étendue, une gangrène circonscrite et une gangrène non circonscrite; mais, d'après ce que j'ai observé à cet âge, je crois préférable d'admettre trois formes de sphacèles ; les deux premières répondant à la gangrène circonscrite, la troisième à la gangrène non circonscrite. Ce sont :

1° La *forme de plaques*, caractérisée (obs. 5) par une eschare superficielle obronde, placée sous la plèvre, et revêtue d'une fausse membrane d'apparence gangréneuse.

2° La *forme en noyaux* qui présente (obs. 4) une grande analogie d'aspect avec la pneumonie lobulaire, et est constituée comme elle par de petites masses isolées, arrondies, et converties au centre en détritus putride.

3° La *forme diffuse*, comprenant (obs. 1 et 2) les variétés qui ne peuvent être rangées dans les deux classes précédentes. Ainsi les gangrènes disséminées, irrégulières, qui laissent à leur suite des excavations plus ou moins considérables.

L'étendue, le nombre des foyers gangréneux, l'état des bronches à leur voisinage, ne m'ont rien offert de spécial, que, dans un cas, le ramollissement des extrémités bronchiques, qui pénétraient dans un vaste foyer (obs. 2). Je rappellerai en outre que, dans ma première observation, deux cavernes gangréneuses contenaient du lait caillé, qui très-probablement avait pénétré par l'œsophage, et qu'un fait d'hémorrhagie pulmonaire m'a été fourni par le même sujet. Malgré des recherches minutieuses, je n'ai pu découvrir autour du foyer de vaisseaux rompus. J'ignore si l'hémorrhagie était le résultat de la destruction du parenchyme, ou d'une simple exhalation qu'expliquait la fluidité du sang trouvé après la mort.

L'état des parties du poumon voisines de la gangrène mérite de nous arrêter. En effet, c'est leur examen seul qui peut décider si la gangrène pulmonaire est dans quelques cas la suite d'une inflammation suraiguë. Aucun des cinq faits que j'ai recueillis ne vient à l'appui de cette manière de voir. Une fois seulement (obs. 4), la gangrène existait au sein de noyaux de pneumonies lobulaires au 2e et au 3e degré. Dans tous les autres cas, le sphacèle s'était développé au milieu d'un tissu carnifié, tuberculeux, engorgé, mais rien ne faisait présumer que l'inflammation eût joué un rôle quelconque dans sa production.

D'ailleurs, l'eschare ne détermine-t-elle pas le plus souvent un travail inflammatoire autour d'elle, travail dont il est difficile de dire, d'après la simple inspection, s'il est primitif ou consécutif? Il faut bien d'autres éléments pour résoudre cette question. Dans un cas, un abcès du volume d'une aveline existait dans le poumon opposé à celui qui était le siége de la gangrène.

Une particularité que présentent les cadavres d'enfants atteints de gangrène du poumon, c'est la promptitude avec laquelle la putréfaction s'est emparée après la mort des tissus voisins des parties gangrenées.

Sur un des cadavres (obs. 1), ouvert moins de 24 heures après la mort, le côté droit de la poitrine, qui renfermait une portion de poumon gangrenée, était verdâtre, tandis qu'à gauche il n'existait pour ainsi dire pas de trace de décomposition. Il est plus que probable que cette putréfaction, qui s'étend si vite jusqu'à l'extérieur, envahit également dans le poumon le voisinage des points gangrenés.

On devra être prévenu de cette particularité, et chercher à distinguer sur le cadavre les altérations vitales de celles qui ont été produites après la mort.

§ III. *Symptômes et diagnostic.*—J'aurai peu de chose à dire sur ce sujet ; car 1 fois seulement sur 5, dans les faits que j'ai recueillis, la grangrène était limitée au poumon. Dans ce cas, la maladie fut aisément reconnue à la fétidité de l'haleine, au gargouillement thoracique chez un sujet qui n'avait offert aucun signe de tubercules, en outre, à l'amaigrissement rapide, à la faiblesse du pouls, à la prostration, à l'etat particulier de la face, qui était d'un violet terne, et présentait une expression d'abattement, un aspect grippé remarquable.

Dans les 4 autres faits, la fétidité de l'haleine s'expliquait par la grangrène de la bouche, de sorte que l'attention ne fut pas dirigée vers les poumons, et que la nature de la maladie fut méconnue.

La grangrène de l'œsophage ne put être non plus diagnostiquée sur le vivant, et je ne connais aucun signe qui permette de reconnaître cette lésion. En effet, chez notre malade, la déglutition était facile ; il existait, il est vrai, de la douleur à la base du thorax et des vomissements nombreux, mais on comprend que ces symptômes sont trop communs chez les enfants, dans une foule d'affections diverses, pour qu'on puisse leur attribuer rien de spécial au cas actuel.

§ IV. *Causes et nature de la gangrène du poumon et de la gangrène spontanée en général chez l'enfant.*—A. *Causes générales.*—La saison a-t-elle eu une influence sur la production des gangrènes du poumon que j'ai observées? c'est une question difficile à résoudre. Au premier abord, il semblerait que l'élévation de la température a favorisé leur développement, car c'est du 11 juillet au 15 août que tous les cas de gangrène du poumon rapportés plus haut se sont manifestés. Mais si on réfléchit que c'est aussi pendant la saison chaude que les exanthèmes sont le plus communs (et l'année 1840 n'a pas fait exception à cette règle); si, en outre, on veut bien admettre provisoirement une proposition que je chercherai à démontrer plus tard, savoir

(1) MM. Rilliet et Barthez citent le fait remarquable d'un enfant qui, après avoir présenté les signes rationnels d'une gangrène du poumon, s'est rétabli entièrement. Mais comme le diagnostic de la maladie est incertain, ils n'osent affirmer qu'elle ait existé en effet. Cependant, ce fait, rapproché de celui que j'ai rapporté, et qui lui même n'est pas entièrement décisif, rend presque certaine la possibilité de la guérison de la gangrène pulmonaire chez l'enfant.

que c'est aux éruptions cutanées qu'il faut attribuer l'influence la plus considérable sur le développement de la gangrène du poumon, on renoncera à cette manière de voir.

La constitution médicale n'a rien offert de particulier en juillet, août et septembre 1840, sauf que les croups et les exanthèmes se sont montrés plus fréquents qu'à l'ordinaire.

La température, l'humidité, les variations barométriques comparées soigneusement avec les observations faites en 1839 (1), n'ont rien offert qui méritât l'intérêt.

B. *Causes individuelles.* — Les auteurs qui ont traité de la gangrène du poumon sont loin de s'accorder sur les causes prochaines de cette maladie. Pour beaucoup d'entre eux, c'est à différentes lésions de l'appareil respiratoire qu'on doit en rapporter l'origine.

Ainsi, à entendre les uns, c'est une inflammation suraiguë qui produit une sorte d'étranglement, puis le spacèle; suivant d'autres, c'est une diminution dans la vitalité, résultat de la compression du parenchyme pulmonaire, que celui-ci soit gêné par l'étroitesse rachitique du thorax, par un épanchement pleural considérable, par une pseudomembrane très-épaisse, ou par des masses tuberculeuses.

L'oblitération des vaisseaux pulmonaires a paru à quelques personnes agir de la même manière, en privant de ses aliments l'organe auquel ils cessaient d'apporter la quantité de sang habituelle.

Enfin M. Genest (*Gaz. médic. de Paris*, 1836) a cru trouver dans l'hémorrhagie pulmonaire une cause assez commune de la gangrène.

Les auteurs qui ont cherché hors des poumons la cause de la maladie ont été presque aussi nombreux.

Laennec pensait que cette affection se développe sous la même influence qui produit l'anthrax, le charbon, la pustule maligne; opinion difficile à comprendre, quand on réfléchit que la pustule maligne est une maladie locale, engendrée par contagion, tandis que le charbon et l'anthrax sont des affections d'une nature bien différente.

D'autres auteurs ont insisté sur la coïncidence de la phlébite, des suppurations prolongées, de la péritonite, avec la gangrène du poumon. Les exanthèmes de mauvais caractère ont été aussi accusés de la produire; enfin la privation volontaire d'aliments, dont les effets ont été étudiés avec soin chez les aliénés par M. Guislain (*Gaz. médic.*, 1836-38), a paru une des causes les plus communes de la maladie qui nous occupe.

Quant aux auteurs qui ont traité des maladies de l'enfance, M. Berton, qui cite un seul fait de gangrène du poumon, attribue son développement à la pneumonie, dont pour lui elle n'est qu'une terminaison.

MM. Rilliet et Barthez sont les seuls qui aient insisté sur l'étiologie de cette maladie. Ils n'attribuent à la pneumonie et à l'hémorrhagie pulmonaire qu'une influence douteuse.

Quant aux causes générales, suivant eux, les exanthèmes, et en particulier la rougeole et la fièvre typhoïde, favorisent singulièrement le développement de la gangrène du poumon.

Relativement à l'étiologie de la gangrène de la bouche, deux auteurs seulement, Richter (*Expér.*, 1838, p. 442) et Constant (*Bulletin de thérapeutique*, t. VII), paraissent attribuer quelque influence au scorbut des gencives sur le développement du sphacèle de ces organes et des parties voisines.

Voyons jusqu'à quel point ces assertions sont fondées, quand il s'agit des enfants.

L'examen des faits que j'ai recueillis est loin de confirmer l'idée qu'une inflammation très-aiguë ou très-considérable du poumon ait été le point de départ de sa gangrène. J'ai déjà insisté sur ce point, je n'y reviendrai pas.

La présence de tubercules n'a pas paru non plus avoir une influence marquée sur la production du sphacèle du poumon; car si, dans un des cas que j'ai relatés, les deux lésions étaient réunies dans le même lobe, dans un autre elles occupaient chacune un poumon différent. D'ailleurs, en admettant que cette influence existe, elle est bien légère, si on en juge d'après le peu de fréquence de la gangrène du poumon chez les phthisiques. Sur plus de 160 poumons que j'ai ouverts sans choix, et qui contenaient des tubercules, une seule fois j'ai trouvé des excavations gangréneuses. Elles étaient nombreuses et vastes, tandis que les tubercules, petits et rares, siégeaient loin des parties sphacélées.

Je n'ai observé aucune des autres lésions invoquées par les auteurs comme une cause de la maladie qui nous occupe.

Je passe à l'examen de l'influence des causes placées hors des poumons.

Tout concorde à prouver que, chez les enfants qui ont été soumis à mon observation, la gangrène s'est développée par suite de causes étrangères au poumon lui-même, et répandues dans l'économie tout entière.

En effet, 4 fois sur 5, il existait une sorte de diathèse gangréneuse, et le poumon n'était qu'un des organes frappés de mort partielle; 2 fois, en outre, les deux poumons étaient atteints simultanément.

La constitution de ces malades rend compte, jusqu'à un certain point, de la tendance à la désorganisation que présentaient leurs tissus. Quatre d'entre elles étaient maigres, chétives, et semblaient destinées à périr; mais la cinquième était au contraire pleine de santé et de vigueur. Chez toutes, nous voyons les symptômes de la maladie éclater peu de jours après l'apparition d'un exanthème. Ces éruptions (4 fois la rougeole, 1 fois la scarlatine) ont constamment une marche insidieuse; elles parcourent rapidement et irrégulièrement leurs périodes, et disparaissent: le sphacèle se montre bientôt après.

Il est facile de se rendre compte de l'influence pernicieuse de ces éruptions; c'est sur le sang qu'elles agissent, c'est par lui qu'elles empoisonnent l'économie.

MM. Andral et Gavaret ont démontré, par leurs analyses, que dans les exanthèmes la proportion de fibrine du sang tend à diminuer, tandis que l'alcalinité de ce liquide augmente. Si la réaction vitale n'est pas suffisante, cette fibrine tombe au-dessous du chiffre normal, et alors se produisent des désordres graves et nombreux, analogues à ceux auxquels le scorbut donne naissance. Je n'ai pas fait

(1) Voir mon Histoire de l'épidémie de croup à l'Hôpital des Enfants, dans les Arch. gén. de méd., 1842, 3e série, t. XIII.

analyser le sang des cinq sujets dont j'ai retracé l'histoire ; mais sur 4 cas, dans lesquels il a été examiné avec soin, deux fois il était entièrement liquide dans le cœur et les vaisseaux, deux fois il était diffluent, séreux, à peine coagulé. Quoique ces caractères puissent paraître un peu grossiers, ils n'en ont pas moins, à mon avis, une grande valeur. En effet, jamais je n'ai trouvé après la mort l'altération du sang que je viens de mentionner chez d'autres enfants que chez ceux qui avaient succombé à un exanthème, ou à une gangrène spontanée, ou à une fièvre typhoïde maligne. Et encore de ces trois maladies, c'est la rougeole, ou la scarlatine compliquée de gangrène, qui m'ont présenté le plus fréquemment ce caractère remarquable (2 fois sur 4). Ensuite vient la gangrène de la bouche et de la vulve, succédant à la rougeole (1 fois sur 6). Enfin, dans 12 cas de mort à la suite d'exanthème, sans gangrène, le sang ne s'est pas montré liquide une seule fois. Mais, notons-le bien, presque jamais, dans les faits nombreux que je viens d'analyser, le sang, quoiqu'il ne parût pas profondément altéré, n'était à l'état normal ; ainsi, il était diffluent, séreux, à peine coagulé, il offrait quelquefois l'aspect de la gelée de groseille.

Or, ce sont précisément les caractères que présente le sang qui a perdu une portion de sa fibrine, et qui est plus alcalin qu'à l'état normal. N'est-ce pas d'ailleurs à une sorte d'affection scorbutique qu'on doit rapporter la prédilection de la gangrène pour les gencives chez les enfants, et cette cachexie n'était-elle pas des plus évidentes chez la jeune fille (obs. 5) qui présentait une carie de la mâchoire et du pied, un pourpre très-étendu, et des hémorrhagies presque continuelles? Chez une enfant de 3 ans, qui est morte aussi en 1840, à l'Hôpital des Enfants, d'une gangrène faciale, le scorbut avait précédé l'apparition de la gangrène.

Obs. VI. — *Fièvres intermittentes prolongées. Scorbut des gencives, plus tard gangrène de ces organes et des joues. Mort.* — Cette malade, atteinte depuis 1 an de fièvres intermittentes, qu'elle avait contractées dans un pays marécageux, présente, peu après son entrée à l'Hôpital des Enfants, un gonflement scorbutique des gencives ; elles sont molles, violettes, et exhalent un sang noirâtre. Plus tard, elles s'ulcèrent, la joue se creuse à leur contact, la gangrène les envahit et la mort arrive. A l'ouverture, faite promptement par un temps frais, entre la dénudation de l'os maxillaire inférieur et le ramollissement profond des gencives, outre la gangrène du voile du palais et du pharynx, je constate que le sang est entièrement liquide dans le cœur et les gros vaisseaux, et que les cavités pleurales renferment une quantité notable de sérosité sanguinolente.

Au point de vue chimique, le scorbut et les exanthèmes agissent de même sur le sang. Dans ces deux affections, ce liquide perd de sa fibrine et devient en outre très-alcalin. (E. Frémy, Andral et Gavaret.) C'est ce qui explique l'analogie qu'on rencontre dans les lésions offertes après la mort par le cadavre d'un vieillard scorbutique et d'un enfant mort de rougeole maligne. Je vais prendre au hasard un exemple de chacune de ces maladies, pour mettre le lecteur à même de juger de leur ressemblance.

Obs. VII. — *Scorbut des plus caractérisés chez une vieille femme de 90 ans.* — Une nonagénaire entre à l'infirmerie de la Salpêtrière, en février 1838; elle est maigre, elle a le teint plombé, terne ; elle souffre du dos. Ses gencives saignent, ses jambes sont marbrées d'ecchymoses : elle meurt. A l'ouverture, le premier métatarsien est friable comme une éponge et entouré de sang liquide ; le corps de la cinquième vertèbre est entièrement détruit. Ecchymoses sous-pleurales, liquide sanguinolent à l'extérieur des poumons et dans la péricarde. Sang liquide dans le cœur et les vaisseaux ; ecchymoses dans les muscles des jambes ; pas de sang dans l'intestin ni dans la cavité de l'arachnoïde.

Obs. VIII. — *Rougeole, pneumonie, hémorrhagie. Mort. Epanchement de sang dans presque tous les organes.* — Une fille de 3 ans entre à l'hôpital pour une rougeole ; l'éruption n'est pas régulière, elle s'évanouit promptement, une pneumonie se manifeste à droite, des hémorrhagies intestinales abondantes ont lieu. A l'ouverture, la cavité arachnoïdienne et l'espace sous-arachnoïdien renferment du sang et de la sérosité sanguinolente. La cavité des plèvres présente des traces d'hémorrhagie. Sous ces membranes séreuses existent de nombreuses ecchymoses. Tout le tube digestif est tapissé de sang. Cette tumeur est moitié liquide, moitié coagulée dans les cavités du cœur.

Ces deux observations se ressemblent singulièrement : chez l'enfant même, les hémorrhagies sont plus nombreuses. Les os ne sont pas ramollis et détruits comme chez le vieillard ; mais on sait que chez ce dernier la partie calcaire du squelette prédomine sur la partie organique, tandis que chez l'enfant c'est le contraire.

Mais, dira-t-on, si l'altération du sang est analogue dans le scorbut et à la suite d'éruptions de mauvaise nature, comment n'observe-t-on pas chez le vieillard scorbutique la gangrène de la bouche, du poumon, etc., que nous voyons fréquemment chez l'enfant ?

Je ne puis résoudre entièrement cette difficulté, mais je ferai remarquer que chez les vieillards la gangrène paraît se développer moins par suite d'une altération du sang que d'une diminution dans la quantité de ce liquide qui arrive aux organes. Ainsi les orteils, la jambe, les doigts, qui sont, jusqu'à un certain point, soustraits par leur éloignement à l'influence vivifiante du cœur, et dont les vaisseaux d'ailleurs sont fréquemment rétrécis, se gangrènent assez souvent.

Chez les enfants, au contraire, c'est aux tissus dans lesquels la circulation est la plus active, que s'attaque de préférence le sphacèle ; ainsi, aux gencives si fortement congestionnées à l'époque des deux dentitions, aux poumons et aux organes génitaux, siége ou d'une circulation rapide, ou d'une sensibilité exquise.

Ceci posé, il reste encore à savoir pourquoi chez les vieillards scorbutiques les gangrènes des membres inférieurs sont si rares? Je n'entreprendrai pas de résoudre ce problème.

Les faits de gangrène pulmonaire que j'ai recueillis de 15 à 80 ans viennent à l'appui de l'influence que j'ai attribuée aux altérations du sang sur leur production.

Sur 3 cas de gangrène pulmonaire développée de 20 à 30 ans, 1 fois elle succède à une variole grave,

1 fois à une phlébite étendue, 1 fois à une fièvre typhoïde de longue durée. Chez les 2 vieillards, elle se manifeste dans un cas après une suppuration profonde du cou, dans 1 autre, à la suite d'un ramollissement cérébral compliqué de pleuro-pneumonie et de vastes cavernes.

La gangrène de la bouche et de la vulve se développe aussi presque toujours à la suite d'exanthèmes, de la rougeole, de la scarlatine surtout, et de la fièvre typhoïde.

§ V. *Traitement.* — Les moyens dirigés contre la gangrène du poumon ont subi l'influence des opinions accréditées sur la nature de cette maladie. Ainsi, comme au plus grand nombre elle paraissait consécutive à une phlegmasie pulmonaire, les saignées locales et générales, les révulsifs placés sur le thorax, ont été employés de préférence. Mais, en outre, on dirigeait contre les foyers d'infection développés au sein de l'économie, des moyens spéciaux; on administrait des chlorures, ou on soumettait le malade à des fumigations antiputrides, et puis on cherchait, par l'emploi des toniques et des antiseptiques, à limiter la tendance de l'économie à la desorganisation.

Quant à la gangrène de la bouche, qui est la plus commune, sans contredit, des gangrènes spontanées de l'enfant, tous les auteurs qui ont exposé leur méthode de traiter cette maladie se sont attachés surtout à prescrire l'emploi de moyens locaux, tels que les caustiques, les désinfectants, et ils ont relégué sur le second plan, comme secondaire, la médication générale.

Mais, tout en faisant jouer un certain rôle à l'altération des liquides dans cette maladie, personne jusqu'ici n'avait attribué son développement à une modification dans la composition du sang. Je crois avoir, sinon démontré, au moins rendu très-probable, que la gangrène du poumon, comme les autres gangrènes spontanées de l'enfant, est ordinairement consécutive à la diminution de fibrine et à l'augmentation d'alcalinité du sang.

Partons de ces données pour poser les bases du traitement.

Dans le seul cas de gangrène du simple poumon que j'aie observé, les ventouses, puis les vésicatoires ont été employés sans aucun succès : les toniques n'ont pas eu plus d'avantage.

Dans les 4 cas où elle était compliquée de gangrène de la bouche, cette dernière maladie seule a été combattue, comme je l'ai indiqué plus haut, et cela sans la moindre modification favorable.

Dans le cas de gangrène de la bouche ou de la vulve, l'expérience m'a prouvé, comme à tous les observateurs, que le traitement local n'avait que bien peu d'efficacité. J'ai recueilli 7 observations de la première maladie et 2 de la seconde. 7 fois le fer rouge ou le beurre d'antimoine ont été employés avec énergie, en dépassant les parties malades : souvent la gangrène était à son début et bien limitée; 7 fois elle a continué ses ravages, et la mort est survenue. Je sais que d'autres médecins ont obtenu quelques guérisons. Ainsi, M. Taupin a vu le chlorure en poudre arrêter le progrès de la maladie ; M. Berton rapporte aussi deux succès; enfin, Richter cite 3 cas de guérison. J'expliquerai bientôt la plupart de ces succès.

Voici, je crois, quels seraient les moyens les plus efficaces de prévenir d'abord, puis de guérir la gangrène du poumon (1).

C'est toujours après une rougeole ou une scarlatine qu'elle s'est manifestée ; aussi, comme moyen préventif, la première précaution à prendre serait d'empêcher, par tous les moyens possibles, les enfants de gagner ces maladies. En ville, on éviterait la contagion ; à l'Hôpital des Enfants, il serait indispensable de séquestrer complétement les petits malades atteints de ces affections, au lieu de les laisser imprudemment côte à côte avec des êtres délicats, pour lesquels l'invasion d'un exanthème est souvent un accident mortel. — En outre, comme, d'après des relevés assez nombreux, j'ai reconnu que la rougeole et la scarlatine étaient plus graves et plus compliquées chez les enfants non vaccinés que chez les enfants vaccinés, j'insisterai pour qu'on ait recours avec plus de zèle encore à cette admirable médication préventive, à *la vaccine*.

Mais enfin, la rougeole ou la scarlatine déclarées, il faudrait surveiller attentivement leur marche, et dès qu'on verrait apparaître quelques signes généraux graves, quelques hémorrhagies, quelques taches de pourpre, quelques symptômes précurseurs d'une gangrène des gencives, maladie qui précède ou accompagne fréquemment la gangrène du poumon, et qui se développe sous l'influence des mêmes causes générales que cette dernière, alors on mettrait le malade à l'usage d'une limonade citrique ou sulfurique un peu forte ; on toucherait les parties malades de la bouche avec de l'acide chlorhydrique, sulfurique ou citrique pur (2), en même temps qu'on ordonnerait des gargarismes acides et antiseptiques, et qu'on ferait des frictions sur les membres avec une liqueur acide et aromatique. — J'ai vu à la Salpêtrière (et beaucoup d'autres personnes ont vu la même chose) des scorbutiques, parvenus au dernier degré de faiblesse et de cachexie, maigres, ecchymosés, ne mangeant plus, guérir rapidement sous l'influence des acides employés concurremment à l'extérieur et à l'intérieur. En usant de moyens analogues chez les enfants, on arriverait probablement, d'abord, à saturer la quantité surabondante de l'alcali du sang, alcali dont l'excès rend cette humeur peu coagulable, tandis qu'à l'aide des analeptiques on pourrait combattre efficacement sa tendance à perdre de la fibrine.

Dans les cas de gangrène de la vulve, on se dirigerait d'après les mêmes indications, en modifiant toutefois sa médication d'après les circonstances spéciales de siége que présente cette maladie. Je ne dirai rien des autres variétés de gangrène spontanée de l'enfance, parce que je n'en ai jamais observé.

S'il survenait d'emblée ou consécutivement à une gangrène de la bouche quelque signe de gangrène du poumon (3), je crois qu'on devrait être très-sobre

---

(1) Je ne parle pas de l'indispensable nécessité de fortifier les constitutions débiles ; c'est un précepte capital, mais qui n'offre rien de bien spécial dans le cas actuel.

(2) Ce moyen a réussi entre les mains de MM. Klaatsh et Reimann, dans 3 cas de gangrène de la bouche ; est-ce comme acide ou comme caustique que ce médicament a guéri ?

(3) Matité, résonnance de la voix, râle muqueux ou gargouillement, haleine fétide, crachats verdâtres, état spécial de la face. Et il est inutile de faire remarquer avec quelle attention on devrait épier chez les enfants placé dans les conditions défavorables que nous avons indiquées

d'émissions sanguines, à moins d'une pneumonie aiguë coïncidante, et encore faudrait-il éviter avec grand soin de débiliter l'enfant. On le ferait changer souvent de position dans son lit; car c'est presque toujours en arrière et en bas des poumons que la gangrène se déclare; puis, après avoir appliqué un vésicatoire ou quelques sinapismes aux extrémités pour remonter les forces, on commencerait ou continuerait le traitement par les acides et les analeptiques, auxquels on ajouterait quelques cuillerées d'un julep contenant du chlorure de soude, et des lotions et injections chlorurées si la bouche était atteinte. On aurait soin, en même temps, d'administrer quelques vomitifs et laxatifs doux, afin d'empêcher les crachats putrides avalés sans cesse d'infecter le tube digestif. Si, sans exanthème antécédent, comme dans l'observation 6, il survenait des signes de scorbut, à plus forte raison devrait-on recourir au traitement indiqué. En joignant à ces moyens un peu de vin vieux, des frictions aromatiques sur les membres, et en maintenant la température autour des malades à un degré élevé, je crois qu'on satisferait aux principales médications, et qu'on obtiendrait quelques succès dans des maladies presque nécessairement mortelles. Pour ma part, je m'empresserai, dès la première occasion, de vérifier si ces prévisions sont fondées sur une légitime interprétation des faits (1).

*Résumé.*— Les principaux résultats de ces recherches peuvent se résumer de la manière suivante :

La gangrène du poumon paraît plus commune chez les enfants qu'à toute autre époque de la vie.

Il en est de même des autres gangrènes développées spontanément ou sans influence de causes physiques.

Chez l'enfant, la gangrène du poumon est rarement limitée à cet organe : elle envahit ordinairement à la fois plusieurs points de l'économie.

Dans le poumon, elle affecte de préférence les parties inférieures et postérieures, et présente une tendance remarquable à l'envahissement des organes voisins; ainsi elle pénètre dans le médiastin, détruit la plèvre, perfore l'œsophage. En outre, elle peut s'étendre par le contact des matières sphacélées qui frappent de mort les parties qu'elles touchent.

Elles affectent trois formes distinctes : celle de plaques, celle de noyaux, la forme diffuse.

Elle peut se limiter et guérir comme chez l'adulte; alors le bourbillon gangréneux, entouré par une pseudo-membrane organisée, s'isole entièrement des tissus voisins.

Les causes locales, telles que l'inflammation, les tubercules du poumon, ne paraissent avoir aucune influence évidente sur la production de la gangrène de cet organe.

La gangrène du poumon, comme les autres gangrènes spontanées de l'enfance, paraît se développer constamment sous l'influence de causes agissant sur l'économie entière. Ainsi une mauvaise constitution, une hygiène défavorable, une santé débile, y prédisposent.

Mais la cause prochaine de ces maladies, cause constante pour la gangrène du poumon, c'est une altération du sang consécutive au scorbut, à la rougeole ou à la scarlatine, et caractérisée pendant la vie par des hémorrhagies, des taches de pourpre, le ramollissement des gencives; après la mort, par des ecchymoses, des suffusions sanguines, et la liquidité complète ou la dissolution du sang.

Cette lésion remarquable est très-probablement, au point de vue chimique, le résultat de la diminution de fibrine et de l'excès d'alcalinité du sang.

Les indications que présente le traitement préservatif et curatif de la gangrène du poumon et des gangrènes spontanées sont les suivantes : fortifier la constitution des enfants débiles, éviter par des précautions assidues qu'ils viennent à contracter la rougeole ou la scarlatine, et prévenir, jusqu'à un certain point, la gravité excessive de ces exanthèmes par une vaccination faite avec soin ou répétée.

Modifier au plus tôt l'altération du sang qui résulte du scorbut, des exanthèmes, par l'usage des acides employés à l'intérieur et à l'extérieur, des analeptiques et des antiseptiques.

Lorsque la gangrène est déclarée soit dans le poumon, soit à la bouche, etc., recourir immédiatement à la médication que je viens d'indiquer, sans préjudice des moyens qu'on dirigerait vers les lésions locales, tels que la cautérisation de la gangrène des gencives à l'aide d'un acide concentré, les lotions, injections, et gargarismes acides et antiseptiques, et les évacuants.

---

les moindres symptômes capables de révéler une altération du sang.

(1) Mon travail était déjà terminé lorsqu'en parcourant l'ouvrage sur les maladies des enfants de M. le docteur Berton (2e édit.), j'ai eu la satisfaction d'y trouver 2 observations de gangrène de la bouche, traitées, à peu de chose près, par la méthode que je préconise : les 2 malades ont guéri, tandis que 13 autres enfants, atteints de la même affection, ont succombé. M. Berton attribue cette terminaison à des complications et à la grande jeunesse des victimes. La différence de traitement ne donnerait-elle pas l'explication de cette différence? M. Berton est muet à cet égard.

Le premier des faits qu'il rapporte est relatif à un enfant de 10 ans, dont les gencives, fongueuses et saignantes, finissent par se gangrener. On prescrit : limonade citrique, décoction de quinquina acidulée avec l'acide sulfurique, lotions avec de l'eau de Rabel; on applique du chlorure de chaux sur les parties malades, qu'on touche plus tard avec le nitrate acide de mercure. Des ulcérations non gangréneuses (preuve que l'état général était déjà modifié par les acides) se manifestent du côté opposé de la bouche; on continue le même traitement, et bientôt la guérison est radicale.

Un autre enfant de 13 ans, atteint de la même maladie, traité par la même méthode, guérit avec la même promptitude.

---

## 23. *Affection douloureuse des glandes mammaires;* par le docteur E. Rufz, de la Martinique.

(Archives générales de Médecine, septembre 1843.)

Dans les recherches sur les névralgies publiées par M. Valleix (*Traité des névralgies*, Paris, 1841), on ne trouve rien qui ait trait à la névralgie mammaire. Astley Cooper est le seul auteur (1) dans lequel j'aie trouvé une description de cette maladie.

(1) L'affection dont on va lire les observations me paraît avoir une grande analogie, sinon une entière ressemblance, avec l'irritable testicle d'Astley Cooper, que M. Valleix a rangé au nombre des névralgies (loc. cit., p. 455), sous le titre de Névralgie lombo-abdominale et iléo-scrotale de Chaussier.

Mes observations offrent avec les siennes une complète ressemblance : elles n'en sont, pour ainsi dire, que la répétition, et l'on pourrait croire, au premier abord, qu'elles n'offrent aucune considération nouvelle. Cependant on verra qu'elles ne sont pas sans intérêt sous le point de vue de la nature de la maladie, et surtout du traitement. Astley Cooper a dénommé cette affection *tumeur irritable* ou *névralgie mammaire ;* mais depuis la lecture de l'ouvrage de M. Valleix, il s'est élevé quelques doutes dans mon esprit. Ce dernier a fait voir, en effet, que les névralgies étaient principalement caractérisées par des points douloureux disséminés à des distances variables sur le trajet des nerfs. Or, dans un cas où il m'a été possible de mettre convenablement en usage le procédé d'exploration qu'il recommande, je n'ai rien trouvé de semblable hors de la glande mammaire elle-même. Là se trouvaient des points douloureux fixes et permanents ; mais ailleurs, soit sur le trajet des nerfs thoraciques, soit sur celui des intercostaux, qui sont les deux sortes de nerfs qui se rendent à la glande mammaire, j'ai constaté l'absence de toute douleur à la pression.

Ce sujet offre donc des questions encore obscures à éclairer, et c'est pourquoi je crois que les observations suivantes auront quelque utilité. Je suis d'autant plus porté à les faire connaître, qu'on s'est fort peu occupé en France de cette maladie. C'est au point que M. Velpeau (*Dict. de médecine*, art. Mamelles (Mal. des) a dit, à propos des recherches d'Astley Cooper : *Personne en France n'a traité de ce genre d'affection des mamelles.*

Obs. I. — *Douleur et induration partielle du sein. Bons effets de la compression et du mariage.*—Mlle L..., 17 ans, d'une constitution délicate, maigre, avec tous les attributs lymphatiques, a toujours joui néanmoins d'une bonne santé ; elle est assez bien réglée et assez abondamment ; elle n'est point sujette à la migraine ni à aucune douleur. Il y a environ 10 mois, un enfant qu'elle soulevait lui donna un coup de tête sur le sein gauche. C'est à cet accident qu'elle fait remonter des douleurs qu'elle éprouve dans le sein, douleurs presque continues, sourdes, mais plus fortes cependant en certains moments.

Le 7 octobre 1838, je la trouve dans l'état suivant : le sein gauche paraît un peu plus volumineux que le droit ; il n'y a point de changement de couleur, mais au toucher on trouve la glande mammaire plus dure, plus développée, surtout à son côté externe : en ce point, la pression éveille de la douleur, la glande dans sa totalité est très-mobile. Les douleurs qu'éprouve mademoiselle L... s'étendent vers l'angle de l'omoplate et vers le sternum, mais elles ne vont pas en arrière jusqu'à la colonne vertébrale, et en avant ne dépassent pas la ligne médiane hors le point induré de la glande : la pression ne produit point de douleur.

Mademoiselle L... ayant déjà essayé des sangsues, des vésicatoires et des frictions de toute sorte, je la décide à se soumettre à la compression. Je lui faisais prendre en même temps des pilules d'aloès et de sulfate de fer tous les deux jours. Sous l'influence de ce traitement, suivi pendant six semaines, les douleurs disparurent, le sein devint plus souple. La malade parut entièrement guérie. Elle retourna chez elle.

J'appris que deux mois après les douleurs avaient reparu, mais la malade s'étant mariée quelque temps après, a été entièrement guérie.

Voici la maladie dont je parle à son premier degré, dans sa plus simple expression : une douleur d'une intensité variable, et une induration partielle et un peu considérable de la glande mammaire. Ici la maladie cède facilement à la compression, mais pour reparaître après. Dans deux autres cas, j'ai vu la compression plus efficace, et la maladie ne pas revenir six ans après l'emploi de ce moyen.

Le mariage eut une heureuse influence sur cette affection. Dans un autre cas, j'ai eu lieu aussi de faire la même observation. Cette dernière personne eut 3 enfants, elle fut une excellente nourrice, qui ne souffrit jamais du sein, quoiqu'elle ait allaité les 3 enfants. Astley Cooper considère aussi le mariage comme le meilleur résolutif de cette affection.

Obs. II. — *Douleurs par élancements. Induration partielle. Incisions sous-cutanées. Guérison.* — Le sujet est une mulâtresse de 35 ans environ, d'une assez bonne constitution, maigre, ayant eu 3 enfants, mais point de maladie grave. Cette femme habite ordinairement la campagne. Elle vint me trouver en novembre 1841.

Les seins sont peu développés (on ne dirait pas que cette femme ait été trois fois nourrice), souples, élastiques ; leur mamelon est bien saillant. La peau qui les recouvre est naturelle ; on distingue seulement au-dessous quelques veines bleuâtres et flexueuses. La glande mammaire elle-même a son volume ordinaire des deux côtés ; elle est mobile, mais çà et là dans son épaisseur on sent des points durs, gros comme de gros pois, sensibles au toucher, et qui sont aussi le point de départ d'élancements spontanés, assez désagréables pour que cette femme soit venue d'assez loin pour chercher du soulagement. Ces élancements sont déterminés par le moindre choc, et se propagent en haut vers la clavicule, et non vers le dos ; mais la pression hors les points indiqués est partout insensible.

Le 13 novembre, je pratiquai trois incisions sous-cutanées dans toute l'épaisseur de la glande, avec un ténotome ordinaire. Il sortit un peu de sang par les petites plaies ; il se fit une infiltration bleuâtre sous la peau, comme un léger thrombus. L'opération ne fut point très-douloureuse. — Le 19, les accidents étant presque disparus, je fais deux nouvelles incisions sous-cutanées, qui sont tout aussi innocentes que les premières. Il suffisait de mettre un peu de taffetas d'Angleterre sur les petites plaies, et de soutenir le sein avec un mouchoir en écharpe. La malade garda trois ou quatre jours un peu de repos, mais seulement par précaution.

Le 15 décembre, les duretés du sein avaient disparu. Il n'y avait plus de douleurs comme précédemment. La malade se trouvait très-bien ; elle retourna chez elle, et depuis je n'en ai point entendu parler.

Cette observation, pour les symptômes, est tout à fait conforme à la première : ce sont les mêmes douleurs et les mêmes duretés du sein ; le moyen de guérison fut seulement différent.

Je ne sache pas qu'on ait encore essayé l'incision sous-cutanée (quoique les usages auxquels on l'ait appliquée dans ces derniers temps aient été si variés) comme résolutif des tumeurs du sein. Il est

remarquable que la glande mammaire ait pu être incisée en tous sens, profondément, et avec la plus complète innocuité. Cette observation peut servir d'encouragement à ceux qui voudront tenter de semblables opérations pour des cas pareils ou analogues : ils peuvent le faire sans risque d'aucun accident redoutable.

J'ai eu recours immédiatement à l'incision sous-cutanée avant de tenter d'autres moyens plus doux. Cette femme, pauvre, venant de la campagne, n'avait ni le temps d'attendre l'action plus lente des remèdes ordinaires, ni la faculté de se les procurer. Il faut pour les pauvres une médication particulière, et la meilleure est celle que le médecin peut employer lui-même immédiatement, sans être obligé de se confier au peu d'intelligence et à l'incurie des malades. C'est aussi cette considération qui m'a empêché d'employer chez cette malade la compression, moyen qui exige beaucoup de temps et beaucoup de soins.

Obs. III. — *Douleur et induration. Opiniâtreté du mal. Séton. Acupuncture. Incision sous-cutanées.* — Assez, mulâtresse, âgée de 35 ans, maigre, souvent indisposée, plutôt faible que forte. Pendant 7 ans qu'elle a été sous mes yeux, Assez n'a jamais éprouvé de maladie considérable, mais elle a été constamment tenue dans un état valétudinaire par l'affection que je vais décrire.

C'est une douleur au sein gauche, presque continue, sourde, mais ayant des accès ; à certains moments et à certains jours, ces douleurs se prolongent en haut vers la clavicule, quelquefois au dos et le long du bras; mais avec quelque soin qu'on cherche des points douloureux, on n'en trouve pas, ni sous l'aisselle, ni au cou. Le sein gauche n'a pas un volume plus considérable que l'autre. On sent la glande mammaire très-mobile; sa totalité n'a pas augmenté, mais on y sent çà et là des noyaux durs et sensibles, gros comme de petites noisettes. Pendant 7 ans cette douleur est restée permanente et sans produire aucune altération des tissus.

J'ai vainement employé des applications de sangsues répétées, 12 vésicatoires successifs, des frictions avec la pommade d'hydriodate de potasse, avec le liniment volatil, l'huile laudanisée, même le tartre stibié, qui a déterminé une éruption considérable. La malade n'a presque éprouvé aucun soulagement de toutes ces médications.

Le 26 octobre 1839, séton passé à travers la glande mammaire; une artériole donne du sang : je comprime. Une suppuration abondante s'établit; le sein devient douloureux. Le 18 novembre suivant, je retire le séton, aucun abcès ne se forme; la plaie guérit promptement.

Quoique les duretés ne soient plus aussi sensibles, et paraissent en partie fondues, néanmoins les douleurs ont reparu, et depuis quelque temps, elles s'étendent au sein droit. La malade en est si incommodée qu'elle consentait à tout, même à l'amputation du sein. — Le 31 août 1840, acupuncture, 6 aiguilles. Tous ces moyens produisaient un soulagement momentané; mais le 1er septembre 1842, quoique les seins fussent souples, sans dureté, Assez se plaignait encore vivement de douleurs qui se prolongeaient dans le dos, mais vaguement, sans qu'elle pût leur assigner une direction, et sans que la pression révélât aucun point fixe qui fût douloureux. C'est alors que je me décidai à pratiquer les incisions sous-cutanées, qui m'avaient déjà si bien réussi dans l'observation 2.

Deux fois, le 1er septembre et le 8, j'incisai la glande dans toute son épaisseur et en tous sens. La première fois il y eut, par la petite plaie faite pour introduire le ténotome, une hémorrhagie, mais la compression l'arrêta de suite; il n'y eut qu'une ecchymose assez forte qui ne détermina aucun accident.

Le 1er novembre, la malade est bien, mais les douleurs ne sont pas entièrement éteintes; de temps en temps elle éprouve encore des élancements.

Cette maladie est vraiment d'une opiniâtreté désespérante. Mais n'est-il pas remarquable qu'une douleur d'aussi longue durée n'ait produit aucun désordre organique? Et n'est-ce pas une des raisons qui doivent nous déterminer à ranger cette affection au nombre des névralgies?

Je répète que, quoique les douleurs paraissent s'étendre au bras et au dos, la malade n'éprouve dans ces parties qu'un engourdissement; une sorte d'endolorissement, si je puis parler ainsi, auquel elle ne peut assigner aucun point ni aucun trajet fixe. Autour de toutes les douleurs, il y a une sorte d'aréole plus ou moins étendue, dans laquelle le sentiment du mal est plus ou moins diffus. Il est difficile d'obtenir des malades une perception bien nette. Je suis cependant bien sûr que dans cette occasion l'extrême sensibilité de l'organe malade n'a pas absorbé toute mon attention.

Obs. IV. — *Douleurs et indurations. Amputation. Etat presque naturel de la glande mammaire.* — Rosie, mulâtresse, âgée de 48 ans, d'une forte constitution, d'une bonne santé d'ailleurs, éprouve depuis 10 ou 12 ans une vive douleur au sein gauche par élancements profonds, et quelquefois insupportables. Cette douleur n'est pas continue, mais elle se fait sentir par accès irréguliers et très-rapprochés. Elle a son point de départ dans le sein, s'étend jusqu'aux clavicules et dans le dos; elle est surtout éveillée par la moindre pression, que la malade redoute beaucoup. Ce sein n'offre aucune différence d'avec le sein droit, qui est indolore; il est un peu plus volumineux, mais souple; on y sent quelques noyaux durs et plus sensibles que les autres parties.

Lorsque cette femme vint me consulter, elle m'assura qu'elle avait fait tous les remèdes possibles, sangsues, vésicatoires, et frictions de toute sorte; elle venait, me disait-elle, me demander si je voulais lui amputer le sein.

Je cédai à une résolution si fortement manifestée, le 8 mai 1839. L'amputation du sein fut faite. Je n'eus à lier que quelques petits vaisseaux placés vers le bord supérieur de la plaie, et presque sous la peau.

La cicatrisation de la peau eut lieu sans accident, le 15 juin elle était complète, les douleurs avaient disparu entièrement; j'ai depuis revu souvent cette femme, et elle me témoigne chaque fois sa reconnaissance avec une extrême vivacité, m'assurant que c'est une nouvelle vie que je lui ai faite.

J'étais extrêmement curieux d'examiner la glande enlevée. Voici en quel état je la trouvai.

Elle est environnée d'un tissu cellulaire graisseux très abondant; son tissu propre est ferme, nacré,

blanc, ayant l'aspect et la consistance d'un ligament; on ne distingue point de granulations; deux ou trois points, qui semblaient des noyaux pendant la vie, ont une texture homogène avec le reste, et en ces points le tissu glandulaire est peut-être un peu plus tassé. Çà et là on trouve des pelotons de tissu cellulaire graisseux. Sans crier sous le scalpel, le tissu glandulaire est dur; on a beau le presser, on n'en peut faire sortir aucun liquide. La membrane propre de la glande s'en détache difficilement, et n'envoie point dans la glande de prolongements remarquables. Exposé à l'air, le tissu nacré rougit; en un mot, cette glande paraît presque à l'état naturel; son tissu est seulement un peu plus dur, plus nacré, mais dans ces deux nuances on ne saurait voir un commencement de dégénération.

Je n'ai pas besoin de justifier l'opération qui fut faite, la reconnaissance de la malade m'en dispense; elle était fatiguée des remèdes ordinaires, elle en voulait un décisif, et cela lui réussit.

Je ne m'arrêterai pas sur les symptômes, ce sont les mêmes que dans les observations précédentes; mais ce qu'il y a de remarquable, c'est l'etat anatomique de la glande : c'était presque l'état naturel, après 10 ou 12 années de souffrances! Cela suffit-il pour faire ranger cette affection parmi les névralgies?

Outre les 4 observations précédentes, j'en ai recueilli 7 autres tout à fait semblables, et je me souviens d'avoir été consulté plus d'une fois, pour des douleurs pareilles, sans en avoir tenu compte. Voilà pour la fréquence. On peut dire que l'affection que je viens de décrire est assez commune à la Martinique.

Les symptômes ont toujours été une douleur continue, sourde ordinairement, mais qui s'éveille de temps en temps, alors insupportable, ou du moins assez désagréable pour que les malades désirent en être débarrassées à tout prix. Cette douleur a pour point de départ la glande mammaire et rayonne dans le voisinage, irrégulièrement et sans suivre le trajet des nerfs intestinaux ni des thoraciques. La pression n'est sensible que dans certains points de la glande; ces points sont plus durs et forment comme des noyaux arrondis, dont le volume varie depuis celui d'un gros pois jusqu'à celui d'une noisette. L'intensité des douleurs n'est point en raison de la grosseur des noyaux. Quelquefois les plus fortes douleurs répondaient aux plus petits noyaux, et chez Assez nous voyons les douleurs persister après la fonte complète des noyaux. Des 11 personnes dont j'ai les observations, une seule est sujette à la migraine.

Cette affection ne paraît réagir sur aucune des fonctions de l'économie. J'ai sous les yeux la plupart des personnes qui me l'ont présentée, et toutes jouissent d'une bonne santé, et n'ont eu aucune maladie particulière.

Cette maladie peut être de fort longue durée. J'ai vu une dame qui faisait remonter le début à 20 ans; mais, chose remarquable, les noyaux n'étaient pas chez elle plus volumineux. Chez les malades que j'ai eues en observation pendant sept ans, j'ai vu toujours la lésion locale complétement stationnaire.

Si cette maladie est sans danger pour la vie, elle n'en est pas moins fort incommode pour les malades; quelques personnes sont tenues par là dans un état constamment valétudinaire, craignent que ce ne soit l'origine d'un cancer, et finissent par tomber dans une sorte d'hypochondrie : cette affection est donc digne de l'attention du médecin.

Je n'ai point vu cette maladie se transformer en cancer, et chez quelques femmes atteintes de ce dernier mal, et que j'ai interrogées avec soin, je n'ai point appris que la formation du cancer ait été précédée pendant longtemps d'un état pareil à celui que j'ai décrit. Ordinairement le noyau squirrheux fait des progrès plus rapides. D'ailleurs, des 11 malades chez lesquelles la maladie s'est développée, ils avaient moins de 20 ans, c'est-à-dire qu'elles étaient dans l'âge où l'affection cancéreuse est fort rare.

On peut voir dans la 4e observation quelles sont les lésions anatomiques particulières à cette maladie. On ne peut méconnaître que le tissu blanchâtre, dur et tassé des noyaux, n'offre quelque analogie avec le tissu squirrheux; mais ces noyaux pressés ne laissent pas exsuder un fluide, comme le tissu squirrheux. D'ailleurs, leur état stationnaire pendant un long temps constitue une assez grande différence pour qu'on ne soit pas exposé à les confondre. Je suis donc tout à fait convaincu que, dans la grande majorité des cas, la maladie que j'ai décrite n'est point un cancer à son début.

Serait-ce une névralgie? Ici j'éprouve, je l'avoue, une grande hésitation. Les douleurs, il est vrai, se font sentir par accès, mais elles n'ont d'autres points fixes que les noyaux mammaires, et ne suivent le trajet d'aucun nerf. D'autre part, leur intensité ne varie pas en raison de l'importance des noyaux de la glande, et chez Assez, comme je l'ai déjà dit, les douleurs persistent malgré la disparition de toute dureté locale. Je reste là-dessus dans le doute.

Sous le rapport du diagnostic, le fait suivant n'est pas sans intérêt.

Obs. V. — *Kyste du sein, pouvant être confondu avec la maladie en question.* — Madame C..., âgée de 30 ans, jeune dame d'une forte constitution, ayant eu des enfants, éprouve dans le sein droit des douleurs diffuses qui se prolongent dans le dos et dans le bras droit : ces douleurs sont éveillées par le moindre mouvement du bras, au point que la malade ne peut plus coudre. La pression n'est sensible qu'en un seul point du sein. On sent là une petite dureté, rénitente, mal circonscrite, dure, adhérente à la glande; mais celle-ci, dans sa totalité, est très-mobile. La peau du sein est naturelle, et le volume de cet organe n'est pas augmenté.

Madame C..., ayant eu jusqu'alors pour médecin un partisan des idées de Broussais, a employé près de 300 sangsues, des cataplasmes, des frictions et une foule de remèdes de commères.

Décembre 1839. Je lui propose la compression, faite avec une longue bande et des compresses d'agaric, elle s'y soumet pendant un mois. Au bout de ce temps, les douleurs ont entièrement cessé, la malade peut se servir de son bras. La dureté du sein est réduite à une tumeur de la forme et du volume d'une grosse amande; on peut bien la limiter entre deux doigts, on y sent une rénitence remarquable : et dès ce moment je propose à madame C... d'enlever cette tumeur, elle s'y refuse.

Pendant toute l'année 1840, madame C... se trouva très-bien; elle se félicitait d'avoir eu recours à la

compression : elle pouvait coudre et supporter un grand corset, chose qu'elle ne pouvait faire auparavant.

En mai 1841, éprouvant des douleurs depuis quelques jours, elle mit sur le sein un cataplasme émollient; un gonflement érysipélateux survint dès le lendemain; madame C.., effrayée, me fait appeler. Je profite de l'occasion pour déterminer madame C... à supporter une incision. Il sort de la tumeur un liquide jaune sale, assez abondant. Mon doigt, introduit, sent une poche large, profonde, placée au devant et sur le côté de la glande mammaire : les parois de ce kyste sont dures et cartilagineuses. Madame C... ne voulut point consentir à l'extirpation de ce kyste.

Il fallut pendant quelque temps essayer de déterminer l'adhérence des parois du kyste à l'aide de mèches et d'injections légèrement irritantes, soutenues de la compression. Je n'y réussis pas: il restait une fistule qui donnait lieu à un écoulement fort gênant, et un bourgeon charnu à l'orifice de la fistule, lequel saignait au moindre contact.

Enfin, le 9 décembre, madame C..... consentit à laisser enlever le kyste; il avait près de 2 pouces de profondeur, ses parois étaient blanchâtres et fibro-cartilagineuses; il était placé en partie du côté externe et en avant de la glande mammaire. On eût dit l'une de ces synoviales placées au devant des articulations, et qui présentent souvent une altération pareille. L'extirpation n'offrit rien de particulier. Madame C..... est très-bien le 19 novembre 1841.

Dans les premiers temps où je vis la malade, il m'aurait été impossible de distinguer la dureté du sein, et les douleurs qu'elle produisait, des douleurs et des duretés décrites précédemment; ce ne fut qu'après avoir employé la compression et circonscrit la tumeur qu'il me vint quelques doutes. Ainsi donc, les kystes du sein à leur début peuvent être facilement confondus avec la maladie en question.

Je ferai remarquer les bons effets de la compression même dans ce cas. Pendant 18 mois elle mit fin aux douleurs fort gênantes que la malade éprouvait jusqu'alors.

Si maintenant nous parcourons quelques-unes des circonstances concomitantes de cette affection, et qui, par leur répétition, peuvent être considérées comme des causes favorables à son développement, nous trouvons :

Que c'est chez les femmes qu'elle se développe ordinairement : cependant, j'ai eu occasion de voir quelque chose de semblable sur un capitaine de navire, homme robuste, âgé de 38 ans, et qui accusait une douleur au sein droit, fort désagréable; on y sentait à peine une légère dureté. Le mal parut céder à l'application d'une ventouse; un an après, il reparut : j'appliquai un vésicatoire, et depuis trois ans le malade est bien guéri.

L'âge a varié de 18 à 48 ans. Les 2 femmes âgées de 48 ans étaient atteintes de la douleur depuis longtemps. En général, les personnes étaient maigres, nerveuses; mais dans 4 cas (notamment Rosie, obs. 4), elles avaient de l'embonpoint.

Des 11 faits recueillis par moi, 6 sont relatifs à de jeunes filles, 5 à des femmes qui avaient été nourrices.

La maladie n'occupe le plus souvent qu'un des seins, 8 fois le gauche; mais 2 fois les 2 seins étaient à la fois le siége des douleurs, 3 fois les femmes étaient mal réglées; mais je n'ai point observé cette sympathie qui, suivant Astley Cooper, existe entre cette affection et les fonctions utérines.

Un coup sur le sein est la seule cause occasionnelle qui ait été accusée par les malades; généralement, on faisait remonter ce coup à une époque plus ou moins éloignée. Le mal n'avait pas succédé immédiatement, de sorte qu'il n'était pas facile de démêler si ce n'était pas une opinion du malade plutôt que la mémoire exacte du fait. Les coups sur le sein sont ici, comme partout, fort redoutés des femmes.

*Traitement.*—J'ai déjà dit combien l'emploi des moyens ordinaires, sangsues et vésicatoires répétés, avaient été de longue durée, et souvent sans effet; il en est de même des frictions faites avec les substances les plus actives, hydriodate de potasse, ammoniaque, teinture de cantharides, tartre stibié.

C'est pourquoi, dans la plupart des cas, il me fallut chercher une médication plus efficace.

2 fois la maladie céda à des purgatifs répétés, 2 fois à la compression; mais ce dernier moyen n'est guère approprié aux personnes pauvres : 1° à cause de la gêne des mouvements; 2° à cause du soin qu'il exige tant de la part du malade que de celle du médecin. (Voy. obs. 1re.)

1 fois l'acupuncture et 1 fois le séton à travers le sein n'eurent qu'un succès momentané. (Obs. 3.)

C'est pourquoi j'en suis venu aux incisions sous-cutanées, lesquelles s'exécutent sans dangers, sans embarras, avec promptitude, n'exigent presque aucun soin consécutif, et m'ont 2 fois parfaitement réussi (voy. obs. 2 et 3); je les recommande aux praticiens.

*Note de M. Valleix.*

Il est vrai que je n'ai point fait mention dans mon ouvrage de l'affection dont il vient d'être question. Les cas de ce genre se présentant dans les services de chirurgie, il ne s'en était point offert à mon observation à l'époque où je publiai le *Traité des névralgies*. Depuis lors j'en ai vu un cas fort remarquable chez une dame qui n'avait reçu sur le sein aucun coup, et qui n'avait été soumise à aucune des causes que l'on regarde comme pouvant produire cette maladie. La tumeur qui siégeait au sein droit et dans le quatrième espace intercostal était peu volumineuse, allongée dans le sens de cet espace intercostal, peu mobile et fort douloureuse à la pression. Il y avait aussi rayonnement de la douleur; mais les choses étaient un peu différentes de ce qu'a observé mon ami le docteur Rufz. Cette douleur suivait, en effet, le trajet du quatrième espace intercostal, et présentait les points douloureux que j'ai indiqués dans la névralgie intercostale. La malade n'ayant point voulu se soumettre à l'emploi des vésicatoires volants, je n'ai pas été à même de juger leur influence sur la douleur. Quant à la tumeur, l'usage des frictions avec une pommade composée de 30 grammes d'onguent mercuriel, et de 0,10 grammes d'iode, l'usage de l'eau de Vichy, un régime sévère, l'emploi d'une compression légère à l'époque où les douleurs commencèrent à diminuer, triomphèrent de tous les symptômes, et pro-

curèrent la disparition de la tumeur, mais au bout d'un temps fort long, car le traitement ne dura pas moins d'un an et demi. Lorsque cette tumeur, qui dans le principe avait le volume et la forme des deux premières phalanges du petit doigt, eut été réduite à la grosseur d'une lentille, la douleur se dissipa complétement pour ne plus reparaître.

Je n'aurais point insisté sur ce fait, si plusieurs autres de ce genre n'étaient venus à ma connaissance. J'ai déjà dit dans un précédent article (voy. n° d'août) que M. Robert avait observé plusieurs cas très-remarquables de la maladie décrite par Astley Cooper. Ces faits seront publiés, et ils le méritent à tous égards : aussi, je ne veux dans cette note que faire remarquer un seul point, c'est que ces affections de la glande mammaire qui offraient tous les caractères que lui a assignés Astley Cooper s'accompagnaient des douleurs intercostales que je viens d'indiquer ; que les points douloureux étaient parfaitement marqués, et, chose bien plus importante à noter, que les vésicatoires volants appliqués sur ces points douloureux, comme dans les névralgies simples, ont rapidement et complétement fait disparaître la douleur, non-seulement dans le trajet du nerf intercostal, mais encore dans la mamelle.

D'un autre côté, M. Rufz, dont l'exactitude est bien connue, n'a point trouvé les points douloureux; mais, ainsi qu'il le fait remarquer, il n'a employé que dans un seul cas le procédé que je recommande dans l'exploration des points douloureux, et peut-être les aurait-il trouvés dans d'autres, si, à l'époque où ils se sont présentés à son observation, l'importance de cette exploration lui eût été connue. Quoi qu'il en soit, on ne peut pas douter que les choses ne se passent d'une manière différente dans des cas en apparence identiques; c'est-à-dire que chez certains sujets la douleur reste bornée à la mamelle, ou bien s'irradie sans suivre de trajet bien déterminé, et que chez d'autres, à la douleur mammaire est liée une autre douleur qui présente tous les caractères de la névralgie intercostale simple. C'est à l'observation ultérieure à nous faire connaître dans quels cas particuliers les symptômes se présentent de telle ou telle manière. Au reste, je ferai remarquer que ces faits ne sont pas absolument sans analogues dans les autres espèces de névralgie. Ainsi, on voit, dans quelques cas de névralgies sciatiques, les douleurs rester bornées à un point très-limité, la hanche ou la partie inférieure de la jambe, par exemple. Il est vrai qu'ici la souffrance se montre sur le trajet d'un nerf toujours assez volumineux; mais ce fait ne nous explique pas moins comment l'affection douloureuse des nerfs peut rester bornée à un point très-peu étendu, et dès lors on conçoit facilement qu'elle ne se propage pas au-delà du réseau formé par les dernières ramifications. Les cas de dermalgie cités par M. Beau, dans un numéro de ce même journal, il y a environ deux ans, pourraient être rapprochés de l'affection qui nous occupe.

Avant de terminer ces réflexions sur l'intéressant mémoire de M. Rufz, je dois dire un mot du traitement; mais je n'insisterai que sur les incisions sous-cutanées, pratiquées avec succès dans deux cas. Ce moyen ne doit-il pas être rapproché de ceux que j'ai vus le plus souvent réussir dans le traitement des affections douloureuses des nerfs, c'est-à-dire de ceux qui exercent une irritation locale? On ne peut pas, en effet, supposer que la prompte guérison obtenue par ce moyen soit due à la section des rameaux nerveux. Il n'y avait point là de nerfs bien déterminés à inciser : c'était dans le tissu douloureux qu'on portait le bistouri, on pourrait presque dire au hasard; mais l'inflammation légère, occasionnée par ces incisions, a suffi pour faire disparaître la maladie, comme celle du vésicatoire volant appliqué sur les principaux points douloureux dans les cas de névralgie simple.

## VI. CHIRURGIE, ORTHOPÉDIE ET OPHTHALMOLOGIE.

21. *Note sur l'excision de la conjonctive dans l'ophthalmie aiguë et sur le débridement de l'œil par la sclérotique, dans l'ophthalmie interne, avec ou sans suppuration;* par M. le docteur Reybard, de Lyon.

(Gazette médicale de Paris, N° 41.)

Je ne viens pas tracer ici le tableau complet de l'ophthalmie, je veux simplement, et sans m'écarter du point de vue pratique, exposer mes observations sur cette maladie.

L'ophthalmie est externe ou interne.

L'ophthalmie externe compte plusieurs degrés : dans le premier, le blanc de l'œil est simplement nuancé de rose; dans le second, la rougeur de la conjonctive est complète; dans le troisième, à la rougeur générale de l'œil se joint le gonflement excessif de la muqueuse. Souvent dans le second et presque toujours dans le troisième degré de l'ophthalmie, l'inflammation ne se borne pas à la conjonctive; elle n'est donc plus au bout de quelque temps une simple altération de cette membrane, elle devient une maladie complexe, c'est-à-dire une maladie à laquelle s'adjoint ordinairement la phlogose de quelques-unes des membranes internes de l'œil. La phlogose de la conjonctive se communique directement aux membranes internes de l'œil par le tissu cellulaire sous-jacent et par les vaisseaux qu'il renferme. Cette complication est beaucoup plus fréquente qu'on ne l'imagine communément : on peut la soupçonner, lorsqu'il se manifeste des douleurs profondes et violentes dans l'œil avec un trouble notable dans la vision, ou, lorsqu'après la résolution parfaite de la phlogose de la conjonctive, la vue est considérablement affaiblie, quoique d'ailleurs les membranes internes de l'œil n'offrent alors aucune trace de lésion apparente. En effet, la faiblesse ou la perte de la vue ne saurait être attribuée dans ces cas à l'épaississement de la portion cornéenne

de la conjonctive, puisque la cornée a repris sa transparence et sa diaphanéité.

L'ophthalmie aiguë est donc toujours une maladie plus sérieuse qu'on le croit généralement, puisqu'elle compromet le plus souvent la vue à un degré quelconque. Je l'ai vue souvent produire à des degrés divers des effets analogues, et j'offre moi-même un exemple de cet accident; car un de mes yeux, atteint d'inflammation à la suite d'une brûlure par la poudre à canon, a perdu près de la moitié de sa force visuelle.

Remarquez bien que c'est ordinairement très-tard et le plus souvent par hasard que les malades s'aperçoivent de la faiblesse de la vue dans l'œil qui a été atteint de phlogose de la conjonctive. L'ophthalmie aiguë n'est pas seulement dangereuse parce qu'elle peut affecter les membranes internes de l'œil, elle compromet encore plus souvent la vue lorsqu'elle gagne la cornée sur laquelle la conjonctive s'étend.

On n'est plus étonné du grand nombre d'ophthalmies internes qui succèdent à l'inflammation de la conjonctive et qui procèdent par conséquent de l'extérieur à l'intérieur, lorsqu'on connaît bien les rapports et les nombreux moyens d'union qu'ont entre elles les diverses membranes de l'œil. La conjonctive, qui est la membrane la plus extérieure de cet organe, est unie à la cornée et à la sclérotique par un tissu cellulaire plus ou moins serré, dans lequel se rencontre un très-grand nombre de vaisseaux, que j'appellerai sclérotidiens pour les distinguer de ceux de la conjonctive avec lesquels il ne faut pas les confondre. Ces vaisseaux, que les plus fines injections démontrent seulement, prennent un tel développement dans l'ophthalmie aiguë, qu'on ne peut pas s'empêcher de les considérer, lorsqu'on les a vus, comme le seul moyen de transmission de la phlogose extérieure aux membranes internes de l'œil; ils sont alors en effet si développés et si nombreux qu'ils forment en quelque sorte avec le tissu cellulaire sous-conjonctival une couche membraniforme qui recouvre la sclérotique, et la nuance encore de rose après l'excision de la conjonctive.

Il ne suffit pas de reconnaître comment se fait la transmission de l'inflammation de la conjonctive à la cornée et aux membranes internes de l'œil, il importe bien davantage de connaître les moyens qui peuvent prévenir l'inflammation de ces parties, et ceux à l'aide desquels on peut la combattre quand elle est déclarée. J'indiquerai donc ces moyens, puisque c'est le seul but que je me suis proposé d'atteindre dans cet écrit.

L'ophthalmie aiguë est à peu près traitée de la même manière, qu'elle soit au second ou au troisième degré; ainsi, on lui oppose les saignées générales et locales, les dérivatifs, les révulsifs, puis enfin quelques collyres mucilagineux. Ce n'est qu'après l'emploi de ces moyens et lorsque la maladie se maintient ou qu'elle continue à faire des progrès que la chirurgie vient en aide à la médecine, et qu'on se décide à faire l'excision de la conjonctive, qui, gonflée et tuméfiée, forme un bourrelet fongueux au fond de la cornée. Je ne dirai rien des scarifications de cette membrane, elles ne m'ont ordinairement paru d'aucun avantage, et, lorsqu'elles n'ont pas été nuisibles, elles ont encore eu l'inconvénient, en comptant pour une opération, de tenir la place de l'excision de la conjonctive, qui est réellement préférable. Je ne parlerai donc que de cette dernière opération; mais avant de dire comment et à quelle époque il convient de la faire, j'exposerai d'abord dans quels cas les oculistes la recommandent et comment ils la pratiquent.

Vous le savez, ce n'est que dans le troisième degré de l'ophthalmie, c'est-à-dire lorsque la conjonctive tuméfiée et fongueuse forme autour de la cornée un bourrelet très-considérable qu'on se décide à faire l'excision de cette membrane. Cette excision n'a donc été pratiquée jusqu'à présent que dans les cas de chémosis, et alors uniquement pour combattre la phlogose de cette membrane. Je ne crois pas qu'elle ait été conseillée dans le but de prévenir l'inflammation des membranes internes de l'œil; si on avait dû la pratiquer dans cette intention, on l'aurait certainement faite dans la conjonctivite aiguë au second degré; car déjà souvent, lorsqu'elle est arrivée à cette période, l'irritation se propage aux membranes internes de l'œil; or, je crois pouvoir avancer qu'elle n'a pas été pratiquée dans ces cas, malgré la violence des douleurs de l'œil et l'étendue du trouble des fonctions visuelles.

En faisant seulement la résection de la conjonctive dans les cas de chémosis, il est évident qu'on la fait trop tard; alors, en effet, l'inflammation des membranes internes laisse généralement peu d'espoir de conserver la vue.

Au surplus, l'excision de la conjonctive, telle qu'elle est faite aujourd'hui, c'est-à-dire cette excision dans laquelle on ne comprend que cette membrane, et quelquefois même sa partie la plus superficielle, qu'on la pratique tôt ou qu'on la pratique tard, ne peut ni prévenir, ni guérir la phlogose de la cornée et celle des membranes internes de l'œil. Pour obtenir ce résultat, il faut, après avoir excisé la conjonctive, couper nécessairement de la même manière le tissu cellulo-vasculaire sous-jacent, ainsi que les nombreuses artérioles qui sont plus rapprochées de la sclérotique; or, c'est ce que l'on n'a pas encore fait jusqu'à présent. L'excision de ces vaisseaux ne fait pas seulement cesser l'inflammation des diverses parties où ils vont se distribuer, par le sang qui s'en écoule instantanément, elle la détruit encore en les privant d'une manière plus ou moins absolue de leur élément phlogistique. Elle se pratique de la même manière que celle de la conjonctive; toutefois, ce n'est que lorsqu'on a enlevé une certaine étendue de cette dernière, et lorsqu'on a ainsi mis à découvert ces vaisseaux, qu'on peut les saisir, les soulever avec des pinces, et enfin les couper avec des ciseaux courbés sur le plat.

C'est en 1826 que je fis pour la première fois l'excision des vaisseaux sclérotidiens, sur le fils Roche, de Serrière (Ardèche), atteint de chémosis avec nuage de la cornée et trouble de l'humeur aqueuse. Le succès complet que je retirai de cette opération m'enhardit à la pratiquer de nouveau; aussi quand je la propose comme un des meilleurs moyens de guérison qu'on ait encore opposés à cette maladie, je m'appuie avec confiance sur les nombreuses cures d'ophthalmies graves que j'ai ainsi obtenues, et dont je vous épargne la trop longue énumération. Je me bornerai seulement à indiquer

les cas qui réclament plus particulièrement cette opération. On verra plus tard, à l'occasion de l'ophthalmie interne dont je vais rapporter quelques observations, combien cette même opération, combinée avec la ponction de l'œil, a puissamment contribué à leur guérison.

On pourra pratiquer hardiment l'excision de la conjonctive dans l'ophthalmie aiguë toutes les fois que les douleurs ressenties et la grande aversion du malade pour la lumière la plus faible persisteront après une ou deux saignées, quoique cette membrane serait d'ailleurs peu engorgée. Elle devient indispensable dans l'ophthalmie du troisième degré, dans les cas de chémosis, quelque modérés que soient la douleur et les autres symptômes inflammatoires, parce que, persistant à ce degré, cette inflammation peut déterminer la phlogose de la cornée et des membranes internes de l'œil.

Dans les deux cas, l'opération est donc indiquée autant pour prévenir la phlogose des membranes internes de l'œil que pour combattre celle de la conjonctive. Elle n'est pas moins impérieusement réclamée lorsque la cornée s'enflamme, quelle que soit l'espèce d'altération que cette membrane éprouve. Ainsi, on la pratiquera dans les cas de nuage, de leucoma, d'ulcères, de fistules et de staphylome de la cornée, et enfin dans presque toutes les altérations de cette membrane, qu'elles soient précédées ou simplement compliquées de la phlogose de la conjonctive. Dans tous les cas, cette opération sera d'autant plus avantageuse qu'on tardera moins à la faire.

La rescision des vaisseaux sclérotidiens doit se faire comme celle de la conjonctive, dans un ou plusieurs points de la circonférence de la cornée, ou dans toute l'étendue de cette circonférence. Quand on la pratiquera partiellement, on la commencera toujours par le côté de l'œil et par la portion de la conjonctive qui envoie de plus gros vaisseaux à la cornée. On pourra la faire à une ou deux lignes de cette membrane.

Je réduis à ces quelques propositions générales ce que j'ai à dire sur l'ophthalmie aiguë et les kératites, ou plutôt sur la nécessité, quand on fait la rescision de la conjonctive, de comprendre dans cette opération le tissu cellulaire et les vaisseaux sous-jacents.

Je vais maintenant m'occuper de l'ophthalmie interne et en rapporter quelques observations. Mais d'abord, qu'est-ce que l'ophthalmie interne ? Je ne mettrai pas plus d'importance qu'on en a mis jusqu'à présent à définir cette maladie, et surtout à déterminer si, pour la constituer, il faut que les membranes internes soient toutes et en même temps atteintes d'inflammation, ou si on l'admet lorsqu'une ou deux de ces membranes seulement sont le siége de cette affection.

On décrit ordinairement sous cette dénomination la phlogose de quelques-unes des membranes internes de l'œil, quoique souvent on ne puisse pas préciser celle qui est primitivement affectée, ou qui est plus spécialement atteinte de phlogose, ainsi que cela arrive quelquefois après l'opération par abaissement.

Comme l'ophthalmie succède le plus souvent à l'opération de la cataracte, je la distinguerai, en raison des symptômes qui la différencient, en celle qui se déclare après l'opération par abaissement et en celle qui se voit après l'opération par extraction. Quoique j'attache très-peu d'importance à cette distinction, je crois cependant que cette maladie présente d'assez grandes différences pour mériter d'être envisagée dans ce qu'elle a de particulier après chacune de ces méthodes opératoires. L'inflammation ne procède pas en effet de la même manière dans les deux cas ; de même aussi l'opération n'intéresse pas les mêmes parties.

Lorsque l'irritation que détermine l'opération par abaissement du cristallin doit se borner autour des parties divisées, la résolution se fait ordinairement au bout de peu de jours. Il ne se manifeste alors aucune douleur dans l'œil et la vue se conserve dans l'organe. Lorsque, au contraire, elle doit constituer un accident grave, l'inflammation s'annonce par des douleurs dans l'œil, qui se soutiennent, augmentent, s'étendent à la tête et bientôt provoquent la fièvre.

Après cette opération, quelle que soit la membrane qui s'enflamme la première, qu'il y en ait une ou plusieurs, les autres ressentent bientôt une irritation qui exalte leur propriété et trouble leurs fonctions ; ainsi, après l'opération par l'abaissement, ce n'est certainement pas l'iris qui s'enflamme toujours le premier, et cependant cette membrane devient immobile et contractée dès qu'il se manifeste des symptômes inflammatoires dans quelques parties de l'œil. Lorsque l'irritation gagne la membrane de l'humeur aqueuse et la membrane ialoïde, il y a probablement une plus grande sécrétion de liquide qui détermine, sinon d'abord l'augmentation de volume de l'œil, du moins la distension de cet organe, à laquelle il faut rapporter la violence des douleurs qui caractérisent l'ophthalmie interne. Alors l'inflammation s'étend et gagne rapidement toutes les parties de l'œil, sans qu'on puisse toujours reconnaître où elle est la plus vive ni où elle a commencé. Les douleurs augmentent d'intensité ; elles deviennent pungitives, lancinantes ; elles s'étendent à la tête, au front, aux tempes ; la conjonctive s'injecte, l'œil rougit plus ou moins et il devient le siége d'une tension, d'une dureté douloureuses ; la fièvre augmente. En général, la violence de la douleur dans le fond de l'orbite et la grande aversion du malade pour la lumière la plus faible, ne correspondent pas à la médiocre altération de la conjonctive. A ces symptômes se joignent aussi très-souvent, mais plus tard, le changement de couleur de l'iris, la perte de la vue, le trouble de l'humeur aqueuse, le gonflement de la conjonctive, l'épanchement purulent dans les chambres de l'œil, et quelquefois enfin la rougeur générale de cet organe.

Tels sont à peu près les symptômes des diverses périodes de l'ophthalmie interne qui succède à l'opération par abaissement du cristallin. Ces symptômes n'ont pas toujours une marche uniforme ; ainsi, la douleur qui caractérise, pour ainsi dire, l'état aigu, n'est pas toujours très-violente ; sa durée varie de quelques heures à un ou plusieurs jours. Souvent la douleur a cessé, et cependant l'inflammation continue à faire des progrès ; on en a la preuve dans la formation du pus qui s'épanche plus tard dans les chambres de l'œil. Dans ces cas, la douleur peut

reparaître, elle tient alors évidemment à la compression des membranes de l'œil.

L'ophthalmie interne qui succède à l'opération par extraction commence tantôt directement par les membranes internes, tantôt, au contraire, la phlogose de ces membranes n'est que consécutive à celle de la conjonctive. Dans le premier cas, elle se déclare, dans les deux ou trois premiers jours, par des douleurs vives dans l'œil, et au trouble de la vision se joint l'immobilité de la pupille, qui est généralement contractée.

Dans le second cas, l'ophthalmie interne n'est en quelque sorte que consécutive, c'est-à-dire qu'elle succède à la phlogose de la conjonctive; alors évidemment elle procède de l'extérieur à l'intérieur, et c'est l'inflammation de la conjonctive qui gagne la plaie de la cornée, à travers laquelle elle se communique à la membrane de Descemet. Elle se déclare assez ordinairement aussi du deuxième au troisième jour. Dans ces cas, les bords de la division de la cornée, gonflés et tuméfiés, se couvrent d'une matière épaisse d'un blanc-grisâtre, qui empêche leur cicatrisation. Bientôt alors l'humeur aqueuse s'écoule et l'iris s'engage dans la plaie.

Dans l'ophthalmie profonde qui succède à l'abaissement du cristallin, l'inflammation peut amener la cécité sans entraîner la fonte de l'œil; il est même aussi rare que cet organe ne conserve pas sa forme dans ce cas, qu'il est fréquent qu'il s'atrophie dans l'inflammation qui se déclare après l'opération de la cataracte par extraction. Ainsi donc les accidents inflammatoires qui suivent l'extraction sont bien plus effrayants que ceux qui se développent après l'opération par abaissement, quoiqu'ils aient, dans les deux cas, le même résultat, la cécité. Dans la première, ils sont pour ainsi dire plus superficiels et apparaissent plutôt à l'extérieur; dans la seconde, ils se terminent plus souvent par des iritis graves, la formation de pseudo-membranes dans le champ de la pupille, etc.

Si l'on se pénètre bien de cette vérité: que la violence des douleurs que les malades accusent dans l'ophthalmie interne est réellement due à l'extrême distension que l'œil éprouve par le gonflement de ses membranes et par la sécrétion anormale d'une plus grande quantité de liquide, on conçoit aisément pourquoi les moyens anti-phlogistiques ordinaires et les dérivatifs les plus énergiques sont en pareil cas si souvent frappés d'impuissance. Il faut donc chercher le remède ailleurs. Le débridement de l'œil a été présenté comme un des meilleurs moyens de guérison; mais quoique cette opération soit très-rationnelle, elle n'en a pas moins été abandonnée à cause des nombreux accidents qu'elle détermine lorsqu'elle est pratiquée par la cornée; la plaie de cette membrane ne pouvant se réunir, elle se transforme en une ouverture fistuleuse par laquelle s'échappent les humeurs de l'œil. J'ai neuf fois pratiqué la ponction de l'œil par la cornée et deux fois seulement avec succès.

Ces accidents si graves et si divers m'ont longtemps et vivement préoccupé: d'un côté, je ne pouvais renoncer sans peine à une opération qui m'apparaissait comme le moyen suprême de guérir; et de l'autre, je n'osais envisager sans inquiétude les redoutables accidents que si souvent j'avais vus éclater à sa suite. Voici comment me vint l'idée d'ouvrir l'œil par la sclérotique, et d'échapper ainsi aux périlleuses conséquences de l'opération par la cornée.

Ayant remarqué que les deux malades auxquels j'avais conservé la vue n'avaient dû leur guérison qu'à la réunion immédiate de la plaie de la cornée; ayant ensuite réfléchi que cette réunion n'avait été empêchée chez les autres malades que par l'inflammation qui s'était emparée des bords de la plaie, j'en ai conclu que la ponction par cette membrane ne devait être pratiquée que dans les cas d'ophthalmie interne sans complication de phlogose de la conjonctive, ou dans ceux seulement où cette membrane est si peu altérée qu'on ne craint pas que son inflammation se communique aux lèvres de la plaie de la cornée; mais ces cas sont si rares, que si cette opération ne devait être tentée que lorsque cette membrane est saine, on ne rencontrerait presque jamais l'occasion de la pratiquer; il y a en effet très-peu d'ophthalmies internes qui ne soient précédées ou tout aussitôt compliquées de phlogose de la conjonctive.

On verra par les observations qui suivent que j'ai pratiqué plusieurs fois avec succès le débridement de l'œil par la sclérotique dans l'ophthalmie interne soit simple, soit compliquée de suppuration et de phlogose de la conjonctive.

La structure de la sclérotique est bien différente de celle de la cornée; ses usages sont aussi moins importants. Elle peut être divisée dans l'étendue de 2 ou 3 lignes, sans crainte de provoquer l'écoulement de la totalité de l'humeur vitrée et d'amener par conséquent l'atrophie de l'œil, ainsi que je m'en étais assuré d'avance par des expériences sur les animaux. Sa division en elle-même n'offre aucun inconvénient; ses bords ne suppurent pas, et elle ne se convertit jamais en une ouverture fistuleuse, ainsi que j'ai pu m'en assurer en m'opposant à la réunion immédiate de ses bords, que j'ai plusieurs fois écartés après l'opération, dans l'intention de solliciter de nouveau la sortie de quelques gouttes d'humeur vitrée.

Je ne me suis pas proposé, en faisant la ponction de l'œil par la sclérotique, de donner issue au pus épanché dans l'intérieur de cet organe, ou dans les chambres de l'œil; je l'ai pratiquée dans l'intention de combattre et de modérer l'inflammation, en opérant son dégorgement, ou en faisant cesser sa distension par l'écoulement d'une portion plus ou moins considérable de l'humeur vitrée.

Je savais déjà que l'écoulement de cette humeur n'était pas un accident fâcheux, ni susceptible d'entraîner la perte de la vue, quand il était peu considérable, lorsque les expériences que je fis sur les animaux, venant me confirmer dans cette opinion, je résolus de faire la ponction de l'œil par la sclérotique, dans les diverses ophthalmies internes.

Les diverses guérisons que j'ai obtenues à la faveur de cette opération me permettent de la recommander aujourd'hui dans toutes ces maladies, qu'elles soient ou non compliquées de suppuration. Il est certain qu'elle aura plus de chance de succès lorsqu'elle sera pratiquée de bonne heure, c'est-à-dire avant que la vue soit abolie et que la cornée soit opaque ou plus ou moins avancée dans sa désorganisation.

Je crois qu'on pourrait la pratiquer de préférence à l'excision de la cornée dans les cas où la vue, étant perdue sans ressource, on ne pratique cette opéra-

tion que pour provoquer l'épanchement des humeurs de l'œil et faire cesser les douleurs.

On peut donner indistinctement à l'incision de la sclérotique une direction transversale ou une direction longitudinale, c'est-à-dire s'étendant de la cornée au nerf optique. Cette dernière paraît préférable, parce qu'on est moins exposé à blesser l'artère ciliaire, qui se bifurque peu avant de se distribuer au grand cercle de l'iris. On peut aussi lui donner depuis deux jusqu'à trois lignes d'étendue, et la pratiquer indistinctement sur tous les côtés de l'œil, à deux lignes environ du bord de la cornée.

Les six observations d'ophthalmie interne dans lesquelles j'ai observé avec succès la ponction de l'œil par la sclérotique sont les seules que je rapporterai ; toutefois, je ferai remarquer que, dans celles de ces maladies où le débridement de l'œil n'a pas eu le même succès, cette opération ne les a pas aggravées. En effet, sur cinq ophthalmies graves avec suppuration, une seule fois l'œil s'est ouvert spontanément par la cornée, et quatre fois il a conservé sa forme.

*Ophthalmie interne survenue après l'abaissement du cristallin ; ponction de l'œil par la sclérotique ; guérison.*

Obs. I. — Claude Floret, âgé de 46 ans, de la commune de St-Jeures-de-Machabé (Ardèche), éprouva dans l'œil droit, malgré une saignée faite le lendemain de l'abaissement du cristallin, tous les symptômes d'une ophthalmie interne. Les douleurs étaient lancinantes, pongitives : légère injection de la conjonctive, trouble de l'humeur aqueuse, resserrement et immobilité de la pupille, iris un peu gonflé. La vue, que le déplacement du cristallin avait rétablie, est de nouveau anéantie, c'est-à-dire que le malade ne peut plus distinguer que le jour de la nuit. Enfin, l'inflammation paraît très-étendue et affecter plusieurs des membranes de l'œil, et l'iris plus particulièrement.

C'est dans cet état que je fis, le 28 mai 1828, six jours après l'abaissement du cristallin, la ponction de l'œil par la sclérotique, avec un cératotome à lame un peu large. Les paupières étant écartées, je traversai cette membrane, à peu près au même endroit où l'aiguille à cataracte l'avait déjà pénétrée. Je l'enfonçai profondément derrière l'iris, jusqu'au niveau de la pupille, et j'obtins une ouverture d'environ 2 lignes et demie d'étendue. Dix à douze gouttes d'une sérosité transparente s'en échappèrent aussitôt. Elle était si limpide que je n'oserais pas affirmer qu'elle provînt plutôt de l'humeur vitrée que de l'humeur aqueuse. Quoi qu'il en soit, je crois que cette humeur n'a pas continué à s'échapper après le premier jet et dans l'intervalle du premier au second pansement. L'œil étant fermé, il fut recouvert avec une compresse trempée dans un collyre d'eau blanche et d'eau de rose.

L'opération parut calmer les douleurs dues à l'étranglement de l'œil ; car le malade, qui était privé de sommeil depuis plusieurs jours, s'endormit quelques heures après.

Le 29 mai. Vingt-quatre heures après l'opération, même état extérieur de l'œil. Immobilité de la pupille ; l'iris conserve son épaisseur anormale et sa couleur fauve. L'ouverture de la sclérotique est occupée et en même temps surmontée par une petite tumeur vésiculaire transparente que je crois formée par une cellule de la membrane ialoïde. Je la crève avec un stylet boutonné, et il s'en échappe deux gouttes de sérosité.

Prescription : saignée de bras, pédiluves irritants, collyres mucilagineux, boissons émollientes. Le vésicatoire du bras est en pleine suppuration.

Le 31 mai. Le malade distingue mieux le jour. Les douleurs qu'il ressentait encore par intervalle ont complétement disparu. La fièvre a cessé ; l'œil offre moins de douleur, excepté au niveau de la cornée où la conjonctive présente un paquet de vaisseaux engorgés, au milieu duquel se voit une petite tumeur vésiculaire semblable à la précédente, mais moins saillante. (Quatre sangsues dans la narine droite, séton à la nuque.)

Le 1er juin. La pupille est plus transparente, la rétine perçoit mieux les rayons lumineux ; l'iris est moins gonflé que les jours précédents. La conjonctive est à peine nuancée de rose. Même immobilité de la pupille qui est resserrée. (Frictions sur les paupières avec l'extrait de belladone.)

Du 2 au 3 juin. Mieux continué ; la pupille est dilatée ; la petite tumeur variqueuse qui surmontait l'ouverture de la sclérotique s'est effacée. (Même traitement.)

Les 8 et 10 juin. Deux purgations avec 15 grains de jalap et 20 grains de scamonée. L'œil blanchit et la vue se rétablit peu à peu.

Du 14 au 20. L'iris, qui n'est plus gonflé, commence à jouir de ses mouvements.

Le 25. Sortie de l'hôpital. Le malade, qui porte un bandeau vert sur l'œil encore pendant quelques jours, y voit assez pour se conduire. Le séton de la nuque est entretenu pendant deux mois. La vue est loin d'être aussi parfaite ni aussi étendue qu'elle l'aurait été sans l'accident qui est venu compliquer l'opération, mais le malade y voit cependant assez pour se livrer aux travaux de la campagne.

La cicatrice de la plaie de la sclérotique se reconnaît à une ligne blanche un peu saillante.

*Iritis et hypopion à la suite de l'abaissement du cristallin ; rescision de la conjonctive et ponction de l'œil par la sclérotique ; guérison.*

Obs. II. — Claude Chirollet, de St-Jeure, cultivateur, âgé de 58 ans, d'une forte constitution, fut opéré par abaissement le 2 juin 1828, d'une cataracte de l'œil droit. Le cristallin était mou, il adhérait dans sa partie supérieure et externe à l'iris ; aussi son déplacement fut-il difficile et suivi d'une légère hémorrhagie. Malgré ce petit accident, l'opération rétablit assez bien la vision, car le malade put voir et compter les doigts que je lui montrai ; mais ses suites ne devaient pas être heureuses, et, en effet, du deuxième au troisième jour, l'œil devint rouge et douloureux. Les symptômes inflammatoires s'aggravèrent, malgré une saignée, un vésicatoire au bras et les pédiluves irritants. Le sixième jour, les douleurs s'accompagnèrent d'une tension douloureuse dans l'œil. La pupille, assez peu contractée, était immobile. La conjonctive, épaissie, formait un bourrelet très-saillant autour de la cornée. Celle-ci paraissait un peu terne. Le pus épanché dans la chambre antérieure en forme de croissant s'élevait jusqu'à la pupille. L'iris épaissi et rougeâtre présente deux taches de couleur marron. La lumière ne faisait

presque aucune impression sur la rétine, et le malade distinguait à peine le jour de la nuit. Il y a fièvre, insomnie, et généralement tous les symptômes d'une ophthalmie profonde avec suppuration.

Tel était l'état de cet organe six jours après l'opération de la cataracte, lorsque j'en fis le débridement par la sclérotique. Avant de pratiquer cette opération, je fus obligé de procéder à l'excision de la conjonctive et des vaisseaux sous-jacents que j'emportai dans toute la circonférence de la cornée. Je donnai à l'ouverture de la sclérotique environ 3 lignes d'étendue; malgré cela l'épanchement de l'humeur vitrée fut peu considérable; il s'en échappa tout au plus six à huit gouttes. L'œil fut recouvert avec une compresse trempée dans l'eau de rose et d'extrait de saturne.

Le lendemain 9 juin, l'œil offre le même état que la veille, les paupières sont plus gonflées; cependant les douleurs sont moins vives; le malade a eu quelques heures de sommeil. L'ouverture de la sclérotique ne laissait aucunement échapper l'humeur vitrée, quoique ses revers fussent cependant un peu écartés. Les douleurs de l'œil étant encore très-vives, j'imaginai pour les appaiser de provoquer l'écoulement d'une nouvelle portion d'humeur vitrée, et j'en obtins environ quatre gouttes, au moyen d'un stylet boutonné que j'enfonçai par la plaie à 3 à 4 lignes de profondeur. Cette opération qui ne fut point douloureuse procura un soulagement assez marque. Même traitement, douze sangsues à la tempe.

Le 10 juin. L'humeur aqueuse paraît moins trouble. Même quantité de pus. Cessation des douleurs, de la fièvre, calme général. Séton à la nuque.

Le 11 juin. L'inflammation a diminué. La cornée a repris son aspect brillant. Cessation des douleurs; même quantité de pus.

Prescription : Frictions sur les paupières et les parties environnantes avec l'onguent napolitain et la belladone.

Les 14 et 15 juin. Il y a encore moins d'inflammation. La matière épanchée est en moins grande quantité.

Prescription : Deux purgations avec 24 grains de calomel et 12 grains de scamonée. Elles produisent des selles abondantes.

Le 17 juin. Le pus est absorbé aux trois quarts; la vue commence à se rétablir. (Frictions mercurielles continuées avec l'extrait de belladone.)

Les 19 et 20 juin. Deux purgations semblables aux précédentes.

Le 24 juin. Le pus épanché est entièrement absorbé. L'iris reprend sa couleur naturelle; la pupille est dilatée et mobile. La force de la vision s'est considérablement accrue. Les taches brunâtres qui recouvrent l'iris se sont réduites des trois quarts. Enfin le malade peut déjà reconnaître les personnes qui le visitent. L'œil n'est plus recouvert qu'avec un simple bandeau de taffetas vert, afin de l'accoutumer peu à peu à l'air et à la lumière. La vue se fortifie et elle acquiert assez de force pour permettre au malade de quitter l'hôpital le 15 juillet.

L'inflammation qui a succédé à l'opération de la cataracte de Chirollet a fait des progrès rapides, et elle a été promptement suivie de suppuration, malgré la saignée et les antiphlogistiques que je lui avais opposés. L'œil était réellement menacé d'une désorganisation complète lorsque je l'ai ponctionné. Ainsi ce n'est réellement qu'à l'excision de la conjonctive et à la ponction de l'œil que je rapporte la cessation des douleurs, la chute de l'inflammation et la conservation de la vue.

*Opération par abaissement; réascension du cristallin; inflammation profonde de l'œil; léger hypopion; ponction par la sclérotique; guerison.*

Obs. III. — Charlotte Lapeyre, de la commune de Vion (Ardèche), âgée de 43 ans, brune, d'un tempérament nervoso-bilieux, est atteinte de cataracte double. Celle de l'œil droit qui est plus formée présente toutes les conditions pour être abaissée avec succès. Admise à l'Hôtel-Dieu d'Annonay, elle y est opérée le 18 septembre 1828. La transparence de la pupille permet à la malade de voir, mais sans distinguer parfaitement, les petits objets qu'on lui montre. L'émotion et peut-être aussi l'inquiétude lui font éprouver quelques heures après l'opération un accès de fièvre précédé de frisson et d'un tremblement de plusieurs heures, pendant lequel le cristallin se replace derrière la pupille.

Le 16 septembre. La nuit a été calme, quoique la malade n'ait dormi que deux heures. Point de douleur dans l'œil. Le cristallin s'aperçoit derrière la pupille. (Potion calmante, pédiluves sinapisés.)

Le 20 septembre. Nuit agitée; légères douleurs dans l'œil. Des larmes chaudes et abondantes s'en écoulent. Injection de la conjonctive. Pupille immobile et contractée. Violent mal de tête.

Prescription : Collyre mucilagineux, pédiluves sinapisés, dix sangsues à l'angle interne de l'œil, à la place de la saignée que la malade a refusée.

Le 23 septembre. Rougeur générale de la conjonctive, trouble de l'humeur aqueuse, commencement d'hypopion, douleurs lancinantes dans l'œil, agitation, fièvre.

C'est dans cet état que j'ai pratiqué le débridement de l'œil par la sclérotique. Ayant donné environ 2 lignes d'étendue à l'incision de cette membrane, j'ai provoqué l'épanchement de six à huit gouttes d'humeur vitrée. La douleur causée par cette opération a été très-vive, suivant le dire de la malade.

Prescription : Potion calmante, collyre mucilagineux; frictions sur les paupières avec parties égales d'onguent mercuriel et d'extrait de belladone.

Le 24 septembre. Sommeil de quatre heures; diminution de la fièvre, des douleurs de tête. Même état extérieur de l'œil. La plaie de la sclérotique est surmontée par une petite tumeur vésiculaire transparente, formée par une ou plusieurs cellules de la membrane ialoïde et par l'humeur vitrée. Je la déchire avec le stylet boutonné que j'enfonce à la profondeur de 2 ou 3 lignes dans la plaie, et je provoque l'écoulement de cinq à six gouttes d'humeur vitrée.

Prescription : Lavement, pédiluves, collyre mucilagineux, mêmes frictions sur les paupières, vésicatoire au bras.

Le 25 septembre. La fièvre et les douleurs de l'œil ont pour ainsi dire cessé; la tête est plus dégagée; la conjonctive est moins rouge; l'humeur aqueuse a repris sa limpidité. On n'aperçoit plus de pus dans la chambre antérieure. L'iris reste contracté et immobile.

Prescription : Idem, plus, quatre sangsues dans la narine droite.

Le 28 septembre. Mieux soutenu. L'injection de la conjonctive est très-faible ; la malade distingue plus nettement le jour de la nuit. L'iris est susceptible de mouvement ; la pupille est dilatée.

Le 30 septembre. La malade se lève ; l'œil n'est plus enflammé, et il est simplement couvert avec un bandeau de taffetas vert.

Le 8 octobre. Elle quitte l'hôpital.

On voit que j'ai combattu l'inflammation qui a succédé à l'opération de la femme Lapeyre avec le même soin que si le déplacement du cristallin lui eût complétement rendu la vue. On doit toujours se comporter de la sorte dans les mêmes circonstances. En effet, le cristallin peut être de nouveau déplacé et avec les mêmes chances de succès que la première fois, si la rétine a conservé sa sensibilité ; et lorsque les malades ne sont pas opérés de nouveau, le cristallin qui est absorbé perd souvent assez de son volume pour permettre au malade de se servir de l'œil sans qu'il soit besoin d'y toucher. Telle est la position de la femme Lapeyre qui fut opérée sans succès à Lyon de la cataracte qu'elle portait à l'œil gauche.

*Ophthalmie interne et hypopion, précédés de la conjonctivite aiguë de l'œil gauche ; rescision de la conjonctive ; débridement par la sclérotique ; guérison. — Hydrophthalmie aiguë de l'œil droit chez le même individu.*

Obs. IV.—Je visitai à Saint-Marcel (Ardèche), le 29 octobre 1829, quelques heures après l'accident, le sieur Jamet, qui eut les yeux abîmés et brûlés par un coup de mine qui partit pendant qu'il la chargeait.

L'œil droit n'était pas brûlé. Il présentait seulement deux blessures : l'une à la cornée, une autre plus grande à la sclérotique. Cette dernière avait été déterminée par un morceau de bois qui avait d'abord traversé la paupière supérieure.

Les chambres de l'œil étaient tellement remplies de sang qu'il me fut impossible de reconnaître les désordres qu'il avait éprouvés intérieurement. En effet, le sang épanché colorait en rouge la cornée dans toute son étendue ; celle-ci offrait une très-petite ouverture dans son centre. Le morceau de bois qui avait percé l'œil par la sclérotique fut retiré de la paupière qu'il avait encore traversée.

L'œil gauche ne presentait aucune blessure, mais il était tellement rempli de grains de poudre, de sable et de terre qu'il était impossible de l'apercevoir. Quand il fut nettoyé, la cornée parut terne et rugueuse. Plusieurs des parcelles des corps étrangers qui s'étaient introduits dans l'œil ayant traversé la conjonctive ne purent pas être enlevées. Les cils et les sourcils étaient brûlés ; l'épiderme de la plus grande partie de la face était enlevé.

Après avoir nettoyé les yeux et y avoir instillé quelque gouttes d'une eau mucilaginense que je préparai avec un blanc d'œuf battu dans l'eau, je graissai les paupières avec du cérat et je les recouvris avec des compresses trempées dans l'eau blanche.

Je ne laissai pas ignorer que l'œil droit était perdu sans ressource et qu'il était très-douteux qu'on pût conserver l'œil gauche, quoique la vue ne fût pas encore entièrement anéantie dans cet organe. L'inflammation qui s'en empara fut en effet des plus violentes. Elle ne se borna pas à la conjonctive ; elle gagna les membranes internes, et en moins de quatre jours leur inflammation fut mise hors de doute par l'épanchement d'une matière purulente qui s'élevait déjà au niveau de la pupille par la violence des douleurs orbitaires qui s'étendaient au front et à la nuque, et enfin par la fièvre, l'insomnie, le resserrement et l'immobilité de la pupille.

Ainsi donc la conjonctive formait, le quatrième jour, un bourrelet considérable qui s'élevait autour de la cornée nébuleuse. On voyait aussi à travers la pupille un voile d'un blanc de nacre, demi-transparent, que je jugeai être formé par la pellicule antérieure de la membrane cristalline. Il paraît que l'inflammation localisée, pour ainsi dire, sur cette portion de membrane, en ne détruisant qu'une partie de sa transparence, n'empêchait pas les rayons lumineux d'arriver jusqu'à la rétine ; car si le malade ne reconnaissait pas les objets, il les apercevait cependant d'une manière très-confuse.

Tel était l'état de l'œil de Jamet le 2 novembre, après deux saignées, lorsque je me déterminai à faire en même temps, et la résection de la conjonctive, et le débridement par la sclérotique. La conjonctive fut excisée dans tout le pourtour de la cornée. Je compris soigneusement dans cette opération les portions de cette membrane qui étaient le plus altérées. La ponction de l'œil fut faite par la partie supérieure et externe de la sclérotique. Comme c'était la première fois que je la pratiquais sur un œil dans lequel le cristallin était resté en place, je la fis assez loin de la cornée, pour ne pas toucher le cristallin. C'est dans la même pensée, qu'en plongeant l'instrument dans l'œil, j'en dirigeai la pointe un peu en arrière. L'incision, à laquelle je donnai un peu plus de 2 lignes d'étendue, laissa échapper un flot d'humeur vitrée, que j'évaluai à 8 à 10 gouttes. (Collyre mucilagineux, vésicatoire au bras, potion calmante.)

Le 4 novembre. Mieux prononcé. Les douleurs de l'œil ont diminué, la fièvre s'est affaiblie, la conjonctive est moins tuméfiée, le malade dort. L'ouverture de la sclérotique est occupée et en même temps surmontée par une petite tumeur vésiculaire transparente qui est formée par l'humeur vitrée retenue dans une cellule de la membrane hyaloïde. Un stylet boutonné enfoncé dans la plaie de la cornée favorise l'épanchement de cinq à six gouttes d'humeur vitrée qui opère un dégorgement salutaire. (Même pansement, séton à la nuque.)

Le 6 novembre. Mieux continué. La fièvre est à peu près nulle, l'œil n'est plus douloureux ; la conjonctive n'est plus boursoufflée, la cornée moins nébuleuse ; l'hypopion n'a ni augmenté, ni diminué ; la plaie de la sclérotique est cicatrisée. (Même traitement, 6 sangsues à l'angle interne de l'œil.)

Le 12 novembre. La cornée est moins terne ; la chambre antérieure contient moins de pus ; le malade distingue mieux les objets. (Frictions sur les paupières avec l'onguent mercuriel et l'extrait de belladone ; trois purgations avec 24 grains de calomel et 15 grains de jalap chaque, sont prises de deux jours en deux jours.)

Le 20 novembre. Le pus épanché est entièrement absorbé ; la cornée a repris sa transparence. Cepen-

dant la pupille reste immobile et l'opacité de la membrane cristalline n'a point diminué. Malgré cela, la vue s'est améliorée, et le malade peut reconnaître les personnes qui l'approchent. ( Même traitement. )

Le 28 novembre. La rougeur de la conjonctive est entièrement dissipée ; la cornée a repris sa transparence et son brillant; la vision s'exerce encore plus parfaitement que dans ma précédente visite ; la pupille qui, ainsi que je crois l'avoir dit, était peu resserrée, reste immobile. L'opacité de la membrane cristalline n'a pas diminué, et d'avance je m'empresse de dire qu'elle s'est toujours conservée dans le même état, et que je n'ai pas cru qu'il fût utile ni même convenable de faire des remèdes pour la détruire. Dans mon opinion le malade était guéri, quoiqu'il ne jouissait en réalité que de la moitié de la force visuelle de son œil. Je cessai donc de le visiter.

Je viens de tracer la marche qu'a suivie l'inflammation atteignant l'œil gauche, sans parler de ce qui se passait dans l'œil droit. J'ai déja dit que cet organe étant rempli de sang, je n'avais pas pu juger le désordre éprouvé par les parties internés. Ce ne fut qu'au bout de huit jours, lorsque le sang épanché fut absorbé et que la cornée eut repris sa transparence, que je vis l'iris déchiré, et détaché dans le tiers supérieur et externe de la circonférence. La pupille, devenue irrégulière, était à moitié détruite. Le cristallin n'offrait aucune trace d'opacité, et cependant la vision était anéantie. Tel a été l'état de l'œil jusqu'à la fin de novembre. A cette époque, quelques douleurs lancinantes commencèrent à s'y faire sentir. Elles se répétèrent et elles s'étendirent à la tête. Le malade avait été si affaibli par les saignées et par les souffrances qu'il avait déjà endurées, que je n'osai pas revenir aux émissions sanguines; d'ailleurs, à ma visite du 10 décembre, l'œil n'offrait encore aucune trace d'inflammation. Je prescrivis donc seulement quelques boissons émulsionnées et une potion calmante. Mais les opiacés ne calmèrent point les douleurs, et en moins de huit jours elles devinrent si violentes qu'elles occasionnèrent de la fièvre, de l'insomnie et du délire.

Le 18 décembre. L'œil est déjà si volumineux qu'il est impossible de ne pas reconnaître l'hydrophthalmie aiguë dont il était atteint.

Le 26 décembre. L'œil est énorme; il a à peu près acquis le volume d'un œuf de poule. Il est si gros qu'il fait une saillie considérable en dehors de l'orbite, qu'il soulève et écarte les paupières qui ne le recouvrent qu'en partie. Dans cet état, la conjonctive n'a point changé de couleur, l'humeur aqueuse a conservé sa limpidité. Une petite goutte de pus d'un gris-blanchâtre occupe le centre de la pupille. Il est facile de voir que le corps vitré est seul altéré, que c'est l'humeur de ce nom qui constitue l'hydrophthalmie, que la sclérotique est la seule des membranes extérieures de l'œil qui s'est distendue et prêtée à l'augmentation de volume de cet organe. La cornée, qui est saine, conserve ses dimensions ; elle est moins bombée que dans l'état naturel ; il semble que l'iris touche sa face postérieure, et que les chambres de l'œil ont perdu la moitié de leur étendue.

Je proposais depuis plusieurs jours au malade, mais inutilement, de lui ouvrir l'œil, jugeant qu'il était indispensable de le vider pour faire cesser les douleurs qui résultaient de l'étranglement qu'il éprouvait, lorsque le 5 janvier je le fis décider à cette opération par un des membres de l'honorable famille Montgolfier, de St-Marcel. Alors cette opération était encore réclamée pour la conservation de l'œil gauche, dans lequel la vue s'était déjà considérablement affaiblie : ainsi désormais, deux raisons puissantes commandaient à la fois une opération destinée à amener l'atrophie de l'œil un peu plus tôt que son ouverture spontanée ne devait probablement la décider. Il est certain, en effet, qu'en abandonnant la maladie à elle-même, l'excessive distension de l'œil aurait fini par amener la rupture d'une de ses membranes externes et l'évacuation de ses humeurs.

J'espérais que l'incision cruciale que je fis à la cornée laisserait échapper presque instantanément le cristallin et le corps vitré ; mais l'un et l'autre étant restés en place, malgré la compression que j'exerçais sur l'œil, j'étendis encore l'incision en plongeant le bistouri plus profondément dans l'œil ; mais ce dernier coup de bistouri, qui fut très-douloureux, ne procura pas encore leur expulsion. (Cataplasmes émollients et laudanisés sur l'œil ; potion calmante. )

J'espérais que l'écoulement de l'humeur vitrée, qui ne s'était pas fait instantanément, pourrait s'effectuer dans deux ou trois jours, et qu'un peu plus tard seulement le malade serait soulagé ; je l'en prévins donc et je l'encourageai à prendre patience. Je l'avoue avec regret, je me trompai, car six jours après cette opération l'œil conservait encore le même volume, et les douleurs, suivant le dire du malade, n'avaient rien perdu de leur intensité; aussi me fit-il des reproches et m'éconduisit-il sans me permettre de regarder son œil, dans la visite que je lui fis le 8 janvier 1830.

J'ai su que Jamet avait continué à souffrir pendant plusieurs mois, qu'il était allé à l'hôpital de Lyon, et que ce n'était qu'à la longue que son œil s'était peu à peu réduit et atrophié.

Malgré ses souffrances, Jamet a conservé la vue de l'œil gauche, ainsi que j'ai pu m'en assurer en mars 1830, dans une aventureuse rencontre que j'eus avec lui.

Je me suis souvent demandé quelle était la cause qui avait pu s'opposer à l'écoulement de l'humeur vitrée qui s'échappe avec une si grande facilité dans l'opération de la cataracte, qu'on en redoute l'épanchement. Je l'ai attribuée à la résistance de la membrane ialoïde, qui s'épaissit considérablement et se déchire avec peine lorsqu'elle est enflammée.

*Ophthalmie interne à la suite d'une opération de cataracte pratiquée avec mon kératotome ; ponction par la sclérotique ; guérison.*

Obs. V.—François Saquol, de Mauregard (Haute-Loire), d'une forte constitution, âgé de 25 ans, était aveugle depuis environ un an. Il avait perdu son œil droit en bas âge. La lentille de l'œil gauche était devenue opaque à la suite de diverses ophthalmies ; elle était d'un gris-blanchâtre ; la pupille se dilatait régulièrement, et il paraît que l'iris avait contracté des adhérences avec la partie supérieure et interne du cristallin. L'opération fut pratiquée le 7 mai 1830, et elle rétablit la vue d'une manière assez parfaite.

Le 10 mai. Pendant les trois premiers jours qui

suivirent l'opération, l'œil se conservait dans un état satisfaisant; les lèvres de la plaie de la cornée s'étaient régulièrement agglutinées. La conjonctive était à peine nuancée de rose, l'humer aqueuse était limpide; la pupille était légèrement contractée. Le malade ne peut supporter la lumière. (Collyre mucilagineux, saignée, pédiluves sinapisés, vésicatoire au bras.)

Le 12. La rougeur de l'œil est plus prononcée; douleurs lancinantes et frontales. L'iris paraît avoir augmenté d'épaisseur. On remarque sur son bord libre une petite tache de muco-pus; elle est roussâtre. L'humeur aqueuse est légèrement troublée; fièvre. (Collyre mucilagineux, pédiluves sinapisés, séton à la nuque; 12 sangsues à l'angle interne de l'œil.)

Le 13. Persistance des douleurs; rougeur générale de la conjonctive; tension douloureuse de l'œil; commencement d'hypopion. Débridement de l'œil par la sclérotique; épanchement instantané de 8 à 10 gouttes d'humeur vitrée. Les vaisseaux de la conjonctive fournissent une égale quantité de sang.

Le 14. Même état de l'œil, moins les douleurs qui se sont dissipées en grande partie. L'œil est moins douloureux à la pression. Je me suis si bien trouvé, dans les observations précédentes, d'une nouvelle évacuation d'humeur vitrée, que je me hâte d'y revenir dans cette circonstance. J'en obtins 5 à 6 gouttes, en m'y prenant de la manière accoutumée. (Même traitement; frictions sur les paupières avec l'extrait de belladone.)

Le 16. Cessation des douleurs; diminution de l'injection de la conjonctive; état stationnaire de l'hypopion; nouvelle production plastique sur la surface de l'iris. La lumière ne fatigue plus le malade, parce que ses rayons font moins d'impression sur la rétine. J'introduis de nouveau le stylet dans l'œil, à travers l'ouverture de la sclérotique; 6 gouttes d'humeur vitrée s'en échappent. (Frictions continuées; purgation avec 30 grains de calomel pris dans une once d'huile de ricin.)

Les 17 et 18. Purgations continuées; selles très-abondantes.

Le 20. Mieux prononcé. Le pus est presque entièrement absorbé. L'iris est moins épais; l'humeur aqueuse a repris sa limpidité. (Frictions sur les paupières avec l'onguent napolitain et l'extrait de belladone.)

Le 24. Grande amélioration de la vue; le malade voit une personne et en reconnaît le sexe.

Il n'y a plus de pus dans la chambre antérieure; les taches de l'iris se sont beaucoup réduites. (Deux nouvelles purgations avec une verrée de suc de seconde écorce de sureau et une once d'huile de ricin.) — Selles très-abondantes.

Le 29. L'œil n'est plus enflammé; la pupille est transparente et un peu irrégulière. L'iris, qui a repris sa couleur normale, a des mouvements à peine visibles. La production puriforme qui flottait dans la pupille a été absorbée. La vue s'améliore et elle continue à se fortifier insensiblement jusqu'au 20 juin, époque de la sortie de l'hôpital. Alors le malade n'y voit pas encore assez pour lire; mais il distingue assez bien les corps environnants pour se livrer aux travaux de la campagne. Le séton n'est abandonné que sur la fin de juillet.

*Ophthalmie interne après l'extraction du cristallin pratiquée avec mon kératotome; évacuation de l'humeur aqueuse par la plaie de la cornée trois jours après l'opération.*

Obs. VI.—Marguerite Serve, de Charnas (Ardèche), âgée de 46 ans, d'un tempérament bilioso-nerveux, fut opérée le 2 juin 1832, en présence de Doviel, médecin à Pellecin, et après préparation, d'une belle cataracte de l'œil droit.

L'opération eut un plein succès; mais la malade qui vit son fils fut si vivement émue qu'elle éprouva un tremblement général auquel succédèrent la fièvre et un violent mal de tête.

Le 3 juin. La nuit a été agitée, malgré la potion calmante; l'œil est brûlant; la malade y ressent des douleurs gravatives; des larmes chaudes et abondantes s'en écoulent. Le mal de tête est toujours violent. (Lavement, pédiluves sinapisés.)

Le 4. Nuit agitée, insomnie, fièvre; conjonctive à peine rosée, lumière insupportable. (Collyre mucilagineux, saignée de bras.)

Le 5. Les maux de tête n'ont rien perdu de leur violence. Trouble de l'humeur aqueuse; immobilité et resserrement de la pupille. L'impression de la lumière est des plus pénibles. La malade me voit à peine.

La saignée ordonnée la veille n'a pas été faite. Au lieu de débrider l'œil par la sclérotique, je rouvre la plaie de la cornée dans son angle supérieur avec la pointe du kératotome que j'y introduis. Je provoque ainsi le débridement de l'œil et l'écoulement de l'humeur aqueuse.

Prescription: Collyre mucilagineux, quatre sangsues dans la narine, frictions sur les paupières avec l'extrait de belladone.

Le 6. Les douleurs de tête ont diminué; il y a moins de fièvre; cependant même état de la vision.

J'introduis de nouveau la pointe de l'instrument dans la plaie de la cornée, et je favorise encore l'écoulement de l'humeur aqueuse. (Même traitement.)

Le 8. La pupille est moins contractée; elle est transparente. Le calme et le sommeil sont revenus. La vision s'exerce avec plus de force.

Même traitement jusqu'au 15. Alors la malade commence à se lever. Son œil s'accoutume au jour et à l'air. La vue se fortifie de plus en plus.

Le 22. Elle quitte l'hôpital, et bientôt après elle peut se livrer à ses occupations.

J'ai déjà dit que le débridement de l'œil par la cornée ne devait être tenté que lorsque cette membrane était saine et lorsque la conjonctive n'était pas ou n'était que très-peu enflammée. Tel était le cas offert par Marguerite Serve; aussi cette opération a-t-elle été heureuse.

---

25. *Observations sur quelques cas de maladies des yeux;* recueillies à la clinique ophthalmologique de M. le professeur A. Bérard, et réflexions par M. A. Lhommeau, chef de clinique, ancien interne des hôpitaux, lauréat de la Faculté (médaille d'or), etc.—Hôpital de la Pitié.

(Gazette des hôpitaux, N° 124.)

Les malades affectés de maux d'yeux qui se présentent en grand nombre chaque jour à la consultation de l'hôpital de la Pitié, sont une source des

plus fécondes d'instruction. Là, en effet, on voit à la fois et les cas les plus communs, qui, par leur fréquence même, demandent à être bien connus et bien traités, et les cas plus rares qui étonnent souvent par la variété ou la bizarrerie de leur forme, et qui exercent la sagacité du chirurgien sous le rapport du diagnostic comme pour celui du traitement.

Cependant, malgré le soin avec lequel M. le professeur Bérard examine ces maladies, malgré l'exactitude que j'y mets moi-même, et le concours de plusieurs externes; enfin quoique les malades reçoivent gratuitement les principaux médicaments qu'exigent leurs maux, ce n'est pas là que nous pouvons faire les observations les plus suivies et les plus complètes, et puiser les matériaux les plus précis de la science. En effet, quelques malades ne viennent plus dès qu'ils sont guéris, et laissent dans l'incertitude sur l'issue de la maladie; d'autres feraient douter de l'influence des médicaments par une foule de raisons; les uns, par exemple, n'en font pas usage; d'autres les appliquent mal, ce qui quelquefois est pis; enfin presque tous pèchent gravement par quelque endroit contre les règles de l'hygiène, et nous voyons tous les jours dans nos salles de maladies des yeux, les effets dangereux qui ne manquent presque jamais de résulter des fautes qu'on fait contre elles; souvent une légère indigestion, l'exposition à un courant d'air, à la fumée, l'ingestion intempestive du vin, etc., suffisent pour ramener avec toute la gravité une affection presque guérie; le régime alimentaire est une partie importante du traitement des maladies des yeux. Dernièrement il y avait dans le service un vieux campagnard qui était venu d'une dixaine de lieues pour se faire soigner; il offrait dans un œil des altérations nombreuses, et dont les principales étaient un ulcère en quelque sorte rongeant de la cornée, un iritis et un hypopyon considérable.

Cet homme, qui avait été bien d'abord, devint tout d'un coup plus malade, sans qu'on sût la cause des accidents. Pendant une semaine les médications les plus actives, les plus rationnelles et les plus régulièrement appliquées, échouèrent contre des lésions en apparence invincibles. Cependant un matin, une odeur prononcée d'alcool autour du malade provoqua des recherches qui me firent découvrir sous son oreiller une provision fraîchement renouvelée de liqueur d'absinthe!

A partir de ce moment, et à cause de la surveillance qui fut exercée, la guérison s'accomplit presque spontanément. Cet exemple, pris entre plusieurs autres, donne une idée de ce que peuvent faire les malades du dehors abandonnés à eux-mêmes. Il sert aussi à faire voir l'importance du second élément d'instruction que nous avons fait pressentir, et qui nous est fourni par les malades admis dans les salles particulières. Là, quoique nous ayons bien des choses encore à désirer, ces malades choisis à la consultation et incessamment renouvelés par elle, sont soumis à un traitement complet, dont les détails sont familiers à ceux qui l'exécutent. Je ne manque jamais de faire moi-même tout ce qui exige quelque soin particulier; et nous pourrons ainsi, autant que cela se peut en médecine, compter sur les résultats. Je ne doute pas qu'avec ces moyens nous ne parvenions à élucider quelques questions de diagnostic, et surtout de thérapeutique, sur lesquelles les meilleurs auteurs ne sont point encore d'accord; mais avant de présenter les résultats de l'ensemble de nos recherches, je veux faire connaître quelques faits particuliers qui me paraissent offrir un grand intérêt sous le rapport pratique. Je ne publierai pas que les succès, car c'est presque une méthode coupable; en effet, elle donne une confiance trop grande et mal fondée dans la puissance de l'art, et elle prive le praticien de l'enseignement immense que fournissent les malheurs, quelle que soit leur source.

C'est même par un fait dont l'issue a été malheureuse contre toutes les prévisions, que je vais commencer.

*Charbon. Ectropion de la paupière supérieure. Blépharoplastie, gangrène du lambeau. Kératite purulente, fonte de l'œil.*

Une fille de dix-neuf ans, nommée Louise Viltange, est venue de son village (près Provins) à Paris, pour se faire traiter. Bien réglée depuis l'âge de dix-sept ans, et d'une bonne santé habituelle, elle est occupée dans une ferme où elle partage son temps entre le travail de la terre et le soin des vaches.

Dans la nuit du 6 octobre 1841, après s'être livrée à ses travaux habituels, elle sentit autour de la mâchoire droite de gros cordons douloureux, qui lui faisaient éprouver la sensation de traction, et qui, quand elle les examina, lui parurent être *de grosses veines bleues*. Le matin, en se levant, elle vit au milieu du sourcil droit un bouton blanc dont le centre était occupé par une petite tache noire; elle retourna chez ses parents, à trois lieues de la ferme où elle était employée.

Dès le second jour il survint de la fièvre et divers accidents généraux; le gonflement commença et s'étendit rapidement jusqu'à la région sus-claviculaire. Ce jour-là on mit dix sangsues, partie à la tempe, partie à l'angle de la mâchoire.

Le troisième jour tous les symptômes s'étaient considérablement accrus: on cautérisa la région sourcilière avec le fer rouge.

Le quatrième jour on cautérisa de nouveau; la malade fut prise de délire qui dura huit jours. Plus tard elle sait qu'on réséqua peu à peu des escharres, et que ses plaies furent six mois à se cicatriser. Après la guérison, elle fut dans l'état où elle s'est présentée à nous.

Elle dit que tous les animaux qu'elle soignait étaient en bonne santé, et qu'aucun de ceux du voisinage n'avait eu d'affection charbonneuse. Du reste, quatre personnes du voisinage où elle est allée se faire soigner, ont présenté la même affection. Deux femmes l'ont eue trois mois avant elle. La première, femme d'un charpentier, et qui ne s'occupait que de son ménage, a eu le charbon au-dessous de l'œil. La seconde, aubergiste, l'a eu, comme notre malade, dans le sourcil, et il a été suivi des mêmes conséquences.

Trois semaines après Louise, deux enfants d'un fermier, l'un de cinq ans, l'autre de dix, ont été pris aussi du charbon à huit jours d'intervalle; l'un au front, l'autre à la lèvre supérieure. Elle n'avait pas encore eu de communication avec ces

enfants, et elle ignore si dans cette ferme il y a eu des animaux malades.

Depuis son accident elle dit que l'œil n'a jamais été malade; elle l'a constamment tenu caché avec un linge.

A son entrée, voici quel était son état : On voyait des cicatrices irrégulières étendues de la partie moyenne du front à la région temporale droite, entourant la base de l'orbite sans descendre au-dessous de son diamètre transverse. Une de ces cicatrices, large d'un centimètre, partait de l'angle interne de l'œil et remontait jusqu'au milieu du front, elle se continuait par sa base avec celle qui entourait l'orbite et occupait la région surcilière; celle-ci avait aussi un centimètre de large, et de sa partie moyenne s'élevait une cicatrice en spatule qui atteignait presque la racine des cheveux; elle tombait elle-même sur la cicatrice de la tempe qui avait la forme d'un trèfle à base tournée vers l'œil. La peau de ces parties était rosée, brillante, polie, sauf quelques rugosités, comme amincie et mobile. Le sourcil avait complétement disparu. La paupière supérieure était complétement renversée; son bord libre, garni de cils nombreux et forts, était remonté jusqu'à l'arcade surcilière et soudé avec elle dans toute son étendue. Sa face cutanée était confondue avec la base de l'orbite. La face muqueuse, devenue antérieure, était fort irrégulière, granuleuse; de son tiers externe se détachait un bourrelet, une sorte de bride, qui s'étendait jusqu'à la limite externe de la cornée et constituait un lymblepharon assez lâche.

Les mouvements de cette paupière étaient nuls, l'occlusion de l'œil impossible, et l'on ne pouvait s'assurer de l'état du muscle orbiculaire ni de l'élévateur. La conjonctive oculaire était saine; la cornée présentait en dehors un point large de deux ou trois millimètres où son tissu paraissait un peu gris, ramolli et légèrement ulcéré; cependant, comme il était en dehors du champ de la pupille, la vision n'était pas altérée; il n'y avait ni douleur, ni photophobie, ni larmoiement.

Cette fille, extrêmement bornée, et qui avait quitté son pays pour venir se faire guérir de sa difformité, changea d'avis la veille du jour fixé pour l'opération. Cependant elle s'y décida de nouveau; mais à peine celle-ci était-elle commencée, qu'elle voulut qu'on la cessât, et pendant quelque temps il fallut lutter contre elle; cependant à la fin elle devint tout d'un coup docile, sans doute par un nouveau caprice.

M. Bérard fit une incision concentrique au bord libre de la paupière renversée et immédiatement derrière lui. Cette incision permit de détacher complétement la paupière et de lui rendre sa liberté. Ce premier temps permit de constater que le muscle orbiculaire n'avait pas été détruit, ni par conséquent l'élévateur de la paupière supérieure, car celle-ci put exécuter ses mouvements nouveaux.

Dans un second temps, M. Bérard circonscrivit sur la tempe et la région externe du front, au moyen de deux incisions semi-elliptiques, un lambeau en forme de foliole de dahlia, et à peu près vertical. L'incision interne vint tomber sur celle qui avait été faite autour de la base de l'orbite; de sorte que quand le lambeau fut détaché avec soin, il put, en inclinant seulement son pédicule en dedans, l'enchâsser au-dessus de la paupière, et mettre partout des parties saignantes en contact.

Le lambeau ne tendait pas à se déplacer; il fut seulement maintenu par une bandelette de diachylon et un bandage contentif.

La journée et la nuit se passèrent bien. Le lendemain, l'appareil un peu imbibé de sang fut complétement enlevé. Le lambeau ne s'était pas déplacé; cependant un sillon rempli de sang le séparait de la lèvre surcilière de la plaie; sa surface était uniformément colorée en brun, mais la température ne paraissait pas abaissée. Une bandelette de diachylon fut de nouveau mise en travers, et l'on tenta l'application de sangsues sur le lambeau. Une seule prit, mais elle saigna beaucoup. Au soir, l'appareil était complétement imbibé du sang qu'elle avait fourni. L'aspect et la position du lambeau n'avaient pas changé, mais la température était évidemment abaissée. Cependant la nuit fut bonne.

Le troisième jour, une coloration plus foncée, des phlyctènes, un refroidissement complet, annoncèrent que la mortification était accomplie; déjà même la ligne d'élimination était nettement tracée sur le pédicule; il y eut un peu de fièvre; la malade ne se plaignit pas de l'œil.

Le cinquième jour au matin, la malade dit qu'elle avait beaucoup souffert de l'œil; on enleva le lambeau, dont le sphacèle était complet, et on regarda le globe oculaire. Cet examen ne put être que fort incomplet, à cause de l'état des parties, et surtout du mauvais vouloir extrême de cette malade. Cependant on put voir que l'altération de la cornée, signalée avant l'opération, avait fait des progrès en étendue et en profondeur; la membrane avait perdu sa transparence. Un traitement énergique, composé de saignées, de purgatifs, de frictions avec l'onguent mercuriel et la belladone, etc., n'empêcha par la marche de l'altération.

Le sixième jour les douleurs avaient été vives pendant la nuit; l'infiltration interstitielle de toute la cornée était évidente; on pouvait constater un peu d'hypopyon.

Le huitième jour la douleur avait diminué déjà depuis la veille. Il y avait au bas de la cornée une petite élévation brune au milieu des parties ramollies, et qui parut être une procidence de l'iris. Elle fut touchée très-légèrement avec le crayon d'azotate d'argent; aussitôt on la vit s'allonger rapidement de trois à quatre millimètres, en forme de boudin. Elle parut transparente alors, et creva subitement à la fin de son élongation, en projetant l'humeur aqueuse à environ 50 centimètres de l'œil. Tout ce phénomène s'accomplit en deux ou trois secondes.

Depuis ce temps il ne s'est rien passé de remarquable dans l'œil; les douleurs ont été modérées. La fonte de la cornée s'est accomplie; elle s'est transformée en une masse blanchâtre opaque qui a bientôt fait place à une saillie rougeâtre constituée par l'iris. L'inflammation de la conjonctive a donné lieu à un chémosis séreux considérable que des mouchetures ont diminué. Des cautérisations successives ont fait rentrer l'iris. Pendant ce temps les plaies de la paupière et de la tempe se sont couvertes de bourgeons charnus, et enfin cicatrisées. La première a été, une nuit, le siége d'une hémorrhagie assez notable, qui n'a pas paru avoir de l'influence sur l'etat de l'œil, qui était alors fort enflammé. On

a tâché, par des pansements méthodiques, de s'opposer au rétablissement de la difformité, et on y est presque parvenu ; car le bord palpébral cache une bonne partie de l'œil, qui a perdu le sixième environ de son volume.

—Ce fait présente plusieurs particularités sur lesquelles il est bon d'appeler l'attention. La première a trait au développement du charbon, qui s'est montré presque en même temps sur cinq personnes qui n'ont point communiqué entre elles, sans qu'on ait eu connaissance de la source de cette affection. On peut se demander aussi si les deux frères qui en ont été atteints ont puisé leur mal à la même source, ou se le sont donné l'un à l'autre. Mais ce n'est pas le lieu d'étudier ces questions, pour la solution desquelles nous manquons de données suffisantes.

Notre fille était atteinte d'un ectropion de la paupière supérieure. Cette maladie est beaucoup plus rare à cette paupière qu'a l'inférieure (1); et là, pour le dire en passant, un succès complet, quand il s'agit de la restaurer, est beaucoup plus difficile à obtenir. Les difficultés viennent de ce que la portion de peau avec laquelle on remplace celle qui a été détruite n'a ni la finesse, ni la souplesse de celle-ci; outre cela, elle n'est doublée que d'une manière médiate en quelque sorte, et au moyen d'un tissu de cicatrice plus ou moins rigide, des fibres charnues qui doivent lui imprimer les mouvements si étendus de l'organe à l'état normal.

Quoi qu'il en soit, une opération était indiquée chez cette fille, moins encore par son désir de guérir d'une difformité hideuse, que pour s'opposer aux fâcheuses conséquences, c'est-à-dire à la fonte de l'œil, que devait entraîner l'exposition continue de cet organe à l'air ou aux corps étrangers, et dont l'ulcération légère que présentait la cornée paraissait être le début. L'autoplastie semblait seule applicable; je crois possible de découvrir les causes de son insuccès, et il est utile de les faire connaître pour se mettre en garde contre elles à l'avenir.

Il est probable que la mortification du lambeau dont le pédicule était large et incliné plutôt que tordu, dont toute la surface était parfaitement enchâssée, a été due à la modification apportée dans le tissu de la peau par la cicatrice qui occupait presque toute l'étendue de ce lambeau et surtout son pédicule. Une circonstance pareille devrait faire douter du succès.

Plusieurs causes ont sans doute concouru à produire l'inflammation et la fonte de l'œil; ainsi, 1° l'extension de l'inflammation produite par l'opération; 2° son développement dans l'œil même par le contact d'une muqueuse inégale, ou 3° de matières purulentes plus ou moins septiques; 4° l'occlusion subite et permanente de l'œil qui ne s'était pas fermé depuis si longtemps, etc., ont pu chacune, ou ensemble, amener la fonte de l'œil. Il serait même possible de découvrir le mécanisme de ces causes ; cependant je crois qu'elles n'auraient point amené le fâcheux résultat que nous avons vu, si déjà le tissu de la cornée n'avait été entamé. Cet ulcère, qui n'avait pas été aperçu par la malade, qui ne causait ni trouble de la vision, ni rougeur, ni photophobie, ni larmoiement, et dont on devait espérer enrayer la marche et obtenir la cicatrisation en changeant les conditions qui l'avaient vu naître, cet ulcère, dis-je, a été, je pense, la cause des accidents ; et une lésion semblable devrait suffire pour contre-indiquer toute opération de ce genre. Je suis fondé à croire que toute inflammation un peu sérieuse de l'œil peut facilement amener la fonte de la cornée *quand son tissu est entamé.*

Cette malade nous a présenté un phénomène curieux, parce qu'on n'a pas souvent l'occasion d'en être témoin : c'est la perforation d'un kératocèle. Ce fait peut servir à établir ou à appuyer plusieurs propositions. Ainsi :

1° Comme le dit dans ses leçons M. A. Bérard, il ne faut pas toucher ce genre de tumeurs avec l'azotate d'argent, car on s'expose à produire immédiatement, comme chez notre malade, l'accident qu'on doit éviter, c'est-à-dire la perforation de l'œil.

2° Il devient plus important de distinguer ces tumeurs des hernies de l'iris auxquelles la cautérisation convient, combinée avec d'autres moyens, la belladone, par exemple, etc. La distinction est ordinairement facile à faire. Dans le kératocèle, la tumeur peut occuper tous les points de la cornée indifféremment; elle est transparente, la chambre antérieure persiste, la pupille n'est pas déformée, etc. Ce sont des caractères inverses dans le cas de hernie de l'iris ; elle ne se produit pas au niveau de la pupille où il n'y a pas d'iris, elle est noire, la chambre antérieure est vide, la pupille est plus ou moins tirée vers la perforation, etc.

3° D'autres fois cette distinction est fort difficile à établir, par exemple quand il y a de la photophobie qui ne permet pas d'examiner l'œil même un instant, ou bien quand la cornée est assez opaque pour ne pas laisser distinguer des organes qui sont derrière elle ; enfin dans certains cas, lorsque d'un instant à l'autre la seconde altération succède à la première sans que *rien* en avertisse, que le changement survenu dans l'état physique de l'œil. On a dit que la perforation de l'œil était annoncée par une douleur violente et subite ; cela est vrai quelquefois, mais c'est plutôt l'exception que la règle. J'ai vu bien des malades pour qui elle a été tout à fait inaperçue, et chez quelques-uns même, elle a été le signal d'une sorte de détente. Il est bon de tenir compte aussi du *larmoiement* qui survient, et qui es tdû à l'écoulement de l'humeur aqueuse.

(1) L'ectropion de la paupière inférieure, à un degré plus ou moins avancé, est en effet une difformité fort commune ; ses causes sont variées, mais je n'ai vu notée nulle part, même dans les articles les plus récents, celle qui me paraît agir le plus souvent et à laquelle on sera forcé de remonter dans le plus grand nombre de cas pour expliquer le développement de la maladie.

Cette cause, c'est tout simplement le collement des cils à la peau de la paupière.

Il s'opère quand le mucus que sécrètent les paupières ou la conjonctive enflammée est assez abondant pour se répandre sur ces poils. Il devient permanent chez les malades qui négligent les soins de propreté, et ils sont nombreux, et il entraîne le renversement de la paupière en dehors. Quelques jours suffisent pour en établir le premier degré, et plus tard il devient lui-même la cause de son aggravation par l'irritation à laquelle est soumise la muqueuse déviée.

Je ne voulais qu'indiquer ce mécanisme, d'où il découle une conséquence pratique importante : c'est que des soins ordinairement faciles à prendre suffiront pour préserver certains malades et quelques vieillards d'une difformité dégoûtante.

4° Enfin ce fait, en raison de l'élongation dont la tumeur a été le siége, milite en faveur de l'opinion qui consiste à penser que la saillie du kératocèle est due à la distension de la membrane de l'humeur aqueuse.

*L'arrachement complet de l'iris* est un accident de l'opération de la pupille artificielle contre lequel les auteurs n'ont pas prémuni, que je sache, les praticiens; ce n'est pas qu'il n'en soit arrivé déjà et à des hommes très-habiles, mais ces faits n'ont pas eu de retentissement, et c'est un malheur; car, prévenus de sa possibilité et de la facilité même avec laquelle il s'accomplit, les chirurgiens, dorénavant, pourront l'éviter sans peine.

(*La suite à un prochain numéro.*)

---

26. *Affection tuberculeuse des premières vertèbres cervicales; destruction partielle de l'occipital, de l'atlas et de l'axis; luxation consécutive occipito-axoïdienne; mort;* observation communiquée par le docteur E. Comin, membre de la Société anatomique.

(Gazette médicale de Paris, N° 44.)

Obs. — Sophie Meunier, âgée de 18 ans, et d'une faible constitution, d'un tempérament lymphatique très-prononcé; ses membres sont grêles, ses cheveux d'un blond tirant sur le roux; quoiqu'elle présente tous les signes de la puberté, la menstruation ne s'est pas encore établie. Cette jeune fille a toujours eu une santé débile, chancelante, mais elle n'avait pas encore eu d'indisposition grave, lorsque, il y a sept ans, elle quitta la campagne pour venir habiter Paris; elle avait à cette époque la tête couverte de croûtes laiteuses (impetigo), qu'on supprima assez brusquement un an après son arrivée; dès cette époque, elle fut plus souvent malade et sujette à des dérangements plus prolongés. Elle dit n'avoir jamais toussé ni craché le sang, et nous apprenons d'un de ses parents que la mère, un frère et une sœur de la malade sont morts phthisiques.

Sophie Meunier raconte que, depuis *fort longtemps,* sa tête avait de la tendance à se dévier à droite; et souvent sa mère lui a reproché comme une mauvaise habitude cette attitude vicieuse.

Dans l'hiver de 1839, des glandes se montrèrent sur les parties latérales du cou; elles étaient sans changement de couleur à la peau, mais très-douloureuses, et la douleur se faisait sentir profondement; le cou devint raide, l'inclinaison de la face à droite plus sensible. Un médecin appelé crut avoir affaire à un torticolis, à des *fraîcheurs;* il fit faire plusieurs applications de sangsues, de cataplasmes, qui soulagèrent la malade sans la guérir; il conseilla enfin les bains de vapeur, qui furent pris en petit nombre et sans heureux résultats.

Vers la fin de 1840, la jeune malade partit pour son pays, où elle resta six mois; elle éprouva du séjour de la campagne un très-grand bien; elle revint à Paris, assez bien portante d'ailleurs, mais conservant de la raideur dans le cou avec persistance de la déviation. Le médecin prescrivit alors quelques vésicatoires volants à la nuque, puis des frictions avec divers liniments; des médicaments furent administrés en grand nombre à l'intérieur, dont nous ne connaissons pas la nature, mais le tout sans succès aucun; bien au contraire, l'altération faisait des progrès rapides, et la malade se décida à entrer à l'hôpital Beaujon, salle Ste-Geneviève, n° 63, le 7 avril 1841.

On observe alors les phénomènes suivants : le cou est comme raccourci; la peau en est un peu plissée; la tête fortement déviée à droite de la ligne médiane, la face tournée vers l'épaule droite et un peu en haut; l'occiput dirigé du côté gauche et abaissé; en arrière existe un léger enfoncement au-dessous des deux ou trois premières apophyses épineuses des vertèbres cervicales. Des douleurs vives se font sentir, même spontanément, dans la profondeur du cou; tout mouvement de rotation de la tête est impossible, et lorsque la malade marche ou veut diriger sa vue sur un objet, elle prend sa tête à deux mains pour la soutenir et lui faire suivre la direction du tronc; le décubitus se fait continuellement sur le côté opposé; le sommeil est à chaque instant interrompu par des douleurs aiguës du cou qui arrachent des cris à la malade. Il semble qu'une résolution musculaire complète est impossible et que la tête retombe lourdement quand la volonté s'oublie.

La pression est insupportable à la partie supérieure de la région cervicale; elle est ailleurs parfaitement indifférente : les mouvements des membres sont et ont été jusqu'ici intacts. On remarque dans la région lombaire de la colonne vertébrale une déviation de droite à gauche qui existe depuis longtemps et qui n'avait pas échappé aux parents de la malade.

Les fonctions de nutrition paraissent se faire convenablement; la déglutition est facile, aucune saillie n'existe à la face postérieure du pharynx.

D'après l'ensemble des signes que nous venons d'exposer, M. Martin-Solon n'hésita pas à diagnostiquer une luxation spontanée de l'atlas sur l'axis. Mais déjà cette luxation était complète, et le traitement ne pouvait avoir que bien peu de prise sur une altération aussi avancée.

Du 10 au 20 avril. La malade est prise de douleurs, de picotements, avec engourdissement dans le bras gauche; ces douleurs durent deux jours et disparaissent sous l'influence de quelques pédiluves.

Quelques emménagognes sont administrés ensuite pour amener une révulsion fonctionnelle de l'utérus, sans aucun résultat.

Du 20 avril au 15 mai. Les douleurs persistant assez vives dans le cou, on applique successivement, à quelques jours d'intervalle, des sangsues à la partie antérieure et des ventouses scarifiées à la partie postérieure et latérale de cette région. A la suite de ces saignées locales, les douleurs s'appaisent, la malade reprend des forces. Cependant, vers le 20 mai, des douleurs s'étant manifestées dans le côté gauche du thorax, on les fait disparaître à l'aide de quelques ventouses.

Du 20 mai au 15 juin. La malade se trouve mieux; elle prend de l'embonpoint; les douleurs du cou s'appaisent : tout cela à l'aide de toniques et amers (quinquina, pilules de Vallet), et d'une nourriture réparatrice.

Vers le 15 juin, les douleurs reviennent plus fortes dans la région cervicale; le sommeil devient encore plus anxieux qu'à l'ordinaire; l'appétit se perd, la respiration est difficile; la malade craignant les se-

cousses de la toux n'ose se livrer à des efforts d'expectoration. Des tubercules existent dans les deux poumons, miliaires dans le gauche, en voie de ramollissement dans le droit. On administre la préparation d'iodure de fer de M. Dupasquier.

Le 20 juin, les douleurs du cou persistent; le bras gauche devient douloureux, avec fourmillements et picotements; le mouvement de ce membre devient difficile. On applique un cautère à la nuque; à la suite de cette révulsion locale, soulagement momentané dans ses souffrances, amélioration jusqu'au 15 juillet. A cette époque surviennent de la douleur avec picotements et fourmillements et paralysie incomplète du membre abdominal gauche.

Le 15 juillet, les mêmes phénomènes se manifestent dans le bras droit; le 31, dans le membre abdominal de ce côté; et en même temps la paralysie du bras gauche devient complète. Ces accidents successifs empêchent la malade de sortir de son lit : toute espèce de mouvements du tronc est impossible sans douleur et craquement dans le cou, depuis que la tête ne peut plus être maintenue par les deux mains. Abandonnée à elle-même sur un oreiller qui tend à se creuser de plus en plus sous son poids, la tête marche vers un déplacement à droite plus considérable de jour en jour. Cependant, l'appétit est conservé et la déglutition facile.

Le 2 août, la paralysie gagne le membre abdominal gauche; la sensibilité seule persiste; des douleurs avec picotements se font toujours sentir dans tous les membres. (Toujours 30 d. de fer; tisane de gentiane.)

Le 4, survient l'incontinence d'urine et des matières fécales.

Le 6, il est absolument nécessaire de soutenir la tête qui tend à entraîner le tronc à droite; douleurs vives dans le cou s'irradiant vers l'épaule gauche; douleurs dans tous les membres; pas de contractures; insomnie, émaciation, affaiblissement, circulation accélérée, bouffées de chaleur à la face; peau moite; facultés intellectuelles intactes; désirs d'aliments.

Le 7. Le matin, même état. Hémiplégie gauche sans anesthésie, stupeur et douleur avec fourmillements du côté droit. Le soir, à quatre heures, appelé près de la malade, je la trouve dans un état d'anxiété inexprimable; la face est injectée, plutôt rouge que violacée, couverte de sueur, ainsi que le reste du corps; la respiration est haute et précipitée; la poitrine semble ne pas pouvoir se dilater largement; le mouvement et la sensibilité sont complétement abolis à gauche; l'engourdissement est plus prononcé à droite. Les douleurs sont excessivement vives dans le cou et dans les membres; on observe des convulsions des muscles de la face. Je fais appliquer sur les membres inférieurs des sinapismes qui ramènent le calme.

La journée du 8 se passe sans autre accident. La malade reprend quelque confiance. Toujours hémiplégie gauche; paralysie incomplète droite; incontinence; appétit; déglutition facile.

Le 9, quelques accès de suffocation se reproduisent et sont combattus par des cataplasmes sinapisés.

Le 10, au matin, la paralysie du mouvement et du sentiment existe dans tous les membres. La déglutition, la phonation et les facultés intellectuelles restent intactes; mais la malade se plaint de ne pouvoir respirer et nous dit qu'elle se sent mourir. A une heure et demie, elle est prise d'un nouvel accès de suffocation; la face devient pâle, livide, et se couvre ainsi que le corps, de gouttes de sueur. A trois heures, les extrémités inférieures deviennent froides; le froid gagne bientôt les mains et les bras; la voix s'éteint; l'intelligence conserve son intégrité; des convulsions agitent les muscles de la face; la respiration se traîne péniblement une demi-heure encore, et la malade meurt à cinq heures du soir.

*L'autopsie* du cadavre est faite le 12 à six heures du matin.— Quelques organes furent examinés sur place; d'autres, demandant un examen plus attentif, ne le furent que successivement à quelques jours d'intervalle. Je vais rendre compte des altérations trouvées, en suivant la série des principaux appareils.

*Centres nerveux.* — 1° *Méninges.* — Les vaisseaux méningiens, les veines principalement, et les sinus sont distendus par du sang noirâtre. L'arachnoïde viscérale est généralement plus rouge qu'à l'ordinaire; l'injection est surtout prononcée dans la partie de cette membrane qui revêt la convexité des lobes antérieurs, encore plus à droite qu'à gauche; les glandes de Panchioni sont très-apparentes et nombreuses le long de la grande scissure. Il n'y a pas trace de granulations tuberculeuses.

Entre la pie-mère et l'arachnoïde, on trouve infiltrée une nappe légère de sérosité sanguinolente plus notable dans quelques points, ainsi au niveau de la convexité du lobe antérieur de l'hémisphère droit. La pie-mère ne présentant rien de particulier est enlevée avec précaution. On voit alors la couche la plus superficielle des circonvolutions rester comme sablée. Nulle part la substance corticale n'a perdu de sa consistance que dans l'étendue de 2 ou 3 centim. de la convexité du lobe droit. Dans ce point, en effet, le jet d'eau entraîne quelques parcelles de substance grise.

2° *Cerveau.*— La masse encéphalique ressemble complétement pour son aspect au cerveau d'un enfant de 8 à 10 ans. Ainsi les circonvolutions sont tassées; leur substance d'une gelée glutineuse, tremblante, ductile. Ces caractères se retrouvent en partie dans la substance médullaire qui présente en outre à la coupe un pointillé rouge assez prononcé. Les ventricules sont distendus par une grande quantité de sérosité incolore qui reflue encore du fourreau rachidien. Les voies de communication des divers ventricules sont considérablement dilatées.

Partout du reste, excepté dans le point indiqué plus haut, la consistance cérébrale est normale.

3° *Le cervelet* ne présente rien de particulier.

4° *Moelle.* — Cet organe n'a pu être examiné qu'après une macération de trois jours dans l'alcool; car c'est après cet intervalle de temps seulement qu'on a ouvert le canal rachidien. Disons d'abord que ses enveloppes ont été trouvées sans altération; l'arachnoïde seule présente au niveau des deux premières vertèbres cervicales une rougeur très-prononcée dans une étendue de 2 centim. de haut en bas.

La moelle elle-même est sans lésions bien manifestes; sa consistance n'est pas plus prononcée dans un point que dans un autre; on observe à sa partie antérieure et sur ses parties latérales, à son entrée

dans le canal vertébral, une rougeur assez étendue sans trace de compression.

*Plèvres et poumons.* — Des adhérences nombreuses formées par des pseudo-membranes blanches et épaisses unissent les plèvres costale et pulmonaire du côté gauche, elles sont moins prononcées du côté droit. Le poumon droit présente un aspect tout particulier. Ses lobules sont saillants, séparés les uns des autres par une rainure assez profonde. Le lobe supérieur de ce poumon est farci de tubercules encore à l'état cru dans quelques points, ramollis dans d'autres; dans toutes ces parties, on trouve même de petites cavernes qui contiendraient des noisettes de diverses dimensions. Le tissu pulmonaire environnant est un peu dur, sans signes de phlegmasie avancée ; le lobe inférieur est élastique, mais gorgé de sang noir. Le poumon gauche renferme aussi des tubercules, mais plus disséminés et non ramollis. Il est engoué dans toute son étendue, surtout en arrière ; une grande quantité de sang noirâtre s'écoule à chaque incision.

Le cœur est petit; ses parois sont flasques ; les ventricules, surtout le droit, sont remplis de caillots noirâtres sans résistance.

*Organes abdominaux.* — 1° Péritoine : adhérences péritonéales au niveau du foie et de la rate ; dans ces points, on voit la séreuse pariétale soulevée par de petites concrétions lenticulaires nombreuses, formées par une matière concrète blanchâtre qui s'écrase facilement sous le doigt.

2° Foie de volume normal : il est de couleur foncée, ne présente aucun des caractères qui constituent les foies gras; coupé par tranches, il laisse écouler une grande quantité de sang noirâtre qui arrive en grande abondance quand on sépare le foie de ses affluents vasculaires. On trouve dans l'épaisseur du lobe droit des kystes, de la grosseur d'un pois ou d'une petite noisette, au nombre de 10 à 12, remplis d'une matière de couleur jaune d'ocre, parfaitement fluide. Les parois de ces kystes sont lisses, veloutées à l'intérieur ; elles adhèrent intimement par leur face externe au tissu du foie et n'ont pas de rapports déterminés avec les vaisseaux ; leur épaisseur est de 1 ou 2 millimètres.

3° La rate et les reins sont à l'état normal; le canal intestinal n'a pas été ouvert.

*Examen du cou.* La partie malade est d'abord examinée sur place. On peut à volonté raccourcir le cou ou l'allonger en imprimant à la tête un mouvement d'extension en haut ou en la pressant de haut en bas. Lorsque la tête est dans l'extension, les mouvements de rotation sont assez faciles : si elle est abandonnée à elle-même, il devient difficile de la porter à droite ou à gauche, et le moindre mouvement donne lieu à des craquements osseux dans la profondeur de la région. En faisant la coupe du pharynx, on laisse adhérente la paroi postérieure de ce conduit, et on s'assure qu'aucune tumeur ne fait saillie à sa surface.

La dissection des muscles de la région cervicale est faite avec soin en arrière et en avant de la colonne. Lorsqu'on est arrivé couche par couche aux muscles les plus profonds, on aperçoit dans l'espace triangulaire circonscrit par les deux muscles obliques droits et le muscle grand droit de la tête du même côté, une tumeur oblongue qui en occupe toute l'étendue de haut en bas et qui dépasse à droite le muscle oblique de la tête. Les muscles postérieurs de la tête étant enlevés, on voit que cette tumeur est dirigée transversalement entre l'occipital et l'axis qui la compriment ; elle est régulièrement ovoïde, molle, peu résistante; saillante en arrière et à droite, elle s'enfonce en avant sous l'occipital. Ses parois sont épaisses et paraissent se continuer en haut avec le péricrâne, à gauche avec le tendon d'insertion des petits droits postérieurs et un cordon tendineux qui, partant de la moitié gauche de l'atlas, va se perdre dans leur épaisseur. Ce cordon paraît être le périoste condensé de la moitié droite de l'atlas, dont il n'existe plus de traces à l'extérieur : on ne retrouve de la moitié droite de la première vertèbre qu'un fragment de l'apophyse transverse qui fait partie des parois de la tumeur ; ce fragment est isolé de toute tige osseuse, et a néanmoins conservé les insertions musculaires.

L'artère vertébrale du côté droit a conservé sa direction et son calibre ; elle passe sur les débris de l'apophyse transverse de l'atlas, puis dans l'épaisseur des enveloppes de la tumeur vers sa moitié inférieure et arrive dans le crâne en la contournant.

L'artère vertébrale gauche est presque filiforme ; elle est à peine perméable avec la pointe d'une épingle ; elle paraît comprimée entre la moitié droite de l'atlas et la partie correspondante de l'occipital, qui sont appliquées étroitement l'une contre l'autre. Mais nous reviendrons là-dessus.

La branche postérieure de la première paire cervicale suit le trajet de l'artère vertébrale à droite, mais se sépare d'elle avant d'arriver à l'apophyse transverse.

La branche postérieure gauche est à l'état normal ; les rameaux postérieurs des deux paires suivantes sont intacts.

*En avant.* — Les deux muscles grands droits antérieurs de la tête occupent leur position ordinaire ; vers leur insertion basilaire, on remarque dans leur intervalle une tumeur cordiforme peu saillante, mais molle, et dont les fluctuations se font sentir dans la tumeur déjà notée dans la région postérieure : quand on presse sur celle-ci, les grands droits sont portés en avant et comme soulevés ; on ne peut les isoler qu'avec beaucoup de difficultés, et on voit alors que les parois des deux tumeurs se continuent ; ce sont les parois d'une même et large poche, qui, partant de la masse latérale gauche de l'atlas et de son tubercule postérieur, embrassent la moitié de la colonne cervicale ; les muscles petits droits ne présentent rien de particulier : le long du cou a une disposition tout à fait remarquable ; ses tendons atloïdiens, qui devraient s'insérer au tubercule antérieur de l'atlas, sont très-obliquement dirigés en haut et à gauche vers la masse latérale de cet os, qui est elle-même portée en haut et en arrière ; les tendons axoïdiens du même muscle ont conservé leurs insertions et leur direction habituelles.

La colonne cervicale étant dégagée des muscles de la région postérieure, on peut mieux étudier les altérations osseuses. Je dois dire d'abord que cette partie présente une courbure remarquable : elle est fortement convexe de droite à gauche. La convexité normale antérieure est plus prononcée qu'à l'ordinaire. Les 3e, 4e et 5e vertèbres cervicales semblent portées en avant; leurs apophyses épineuses paraissent déprimées, rapetissées. La base du crâne est

sciée d'avant en arrière; la paroi postérieure du rachis est enlevée. On voit alors dans toute son étendue le ligament vertébral postérieur. Ce ligament est légèrement érodé dans quelques points de son insertion à la partie antérieure du trou occipital. On trouve entre lui et la dure-mère quelques petits dépôts d'une matière grisâtre communiquant avec une large cavité qui est mise facilement à découvert par l'écartement des deux moitiés du crâne. Cette cavité est creusée immédiatement au-dessous de l'apophyse basilaire; elle est aux trois quarts remplie d'une matière grumeleuse, demi-concrète, de couleur rouge foncé, striée de gris. Cette matière, lavée par la macération dans l'eau, devient d'un blanc sale; elle est de consistance caséeuse et s'écrase mollement entre les doigts. Dans les parois de la tumeur, à droite, au niveau de l'apophyse transverse de l'atlas, on trouve gros comme un pois de matière restée blanche, et facilement reconnaissable comme de nature tuberculeuse.

L'excavation une fois dégagée, on peut en mesurer toute l'étendue; elle a un diamètre transversal de 9 cent. et 5 d'avant en arrière. Ses parois sont partie osseuses, partie membraneuses. Ainsi elles sont formées en haut par l'apophyse basilaire et la base du crâne, en arrière par le ligament vertébral postérieur, à gauche par le ligament capsulaire qui unit l'atlas à l'axis, et par la masse latérale gauche de l'atlas; en avant, à droite et un peu en arrière, les parois sont de nouvelle formation, doublées par les muscles grands ou petits droits antérieurs de la tête en avant, en arrière par des expansions celluleuses et musculaires.

A l'intérieur, cette cavité est irrégulière, anfractueuse, tapissée d'une membrane assez épaisse, veloutée, douce au toucher et qui se déchire facilement. De la surface de cette membrane s'élèvent une foule de tractus pseudo-membraneux dans l'intervalle desquels était rassemblée la matière que nous avons décrite. Les surfaces articulaires des masses latérales gauches de l'atlas et de l'axis qui sont à nu dans l'excavation, sont seules dépourvues de pseudo-membranes; leur cartilage articulaire est légèrement érodé sans être précisément rugueux. Au-dessous de la membrane les os sont couverts d'aspérités et résonnent quand on les touche avec le scalpel; leur tissu paraît raréfié, un peu rouge et fragile. Le trou occipital a perdu sa circonférence régulière; sa partie antérieure est comme nécrosée, très-rugueuse, diminuée d'épaisseur, à demi-absorbée; l'altération existe en même temps sur les bords latéraux. Le condyle droit de l'occipital n'existe plus. On ne trouve de l'atlas que sa masse latérale gauche et la moitié gauche de son arc postérieur; tout le reste a disparu complétement. La masse latérale gauche elle-même, dépouillée de son périoste en avant, crépite sous le scalpel. Il y a ankylose complète entre cette partie restante de l'atlas et l'occipital dont le condyle gauche a aussi été résorbé; on trouve à la place qu'il devrait occuper une petite cavité contenant quelques particules de matière caséeuse et communiquant avec la grande cavité.

L'apophyse odontoïde de l'axis a disparu; on trouve placé transversalement dans le fond de la cavité un fragment osseux de 2 centimètres de long sur 1 de large, qui en est probablement le débris; sur une de ses faces, celle qui est tournée en bas et à droite, on trouve un cartilage articulaire, ce qui permet de penser que c'était là la face atloïdienne de l'odontoïde, qui aurait été portée en arrière et en bas par un véritable mouvement de torsion de gauche à droite. Les deux masses latérales de l'axis existent, plutôt hypertrophiées que diminuées de volume, mais raréfiées dans leur tissu, qui est extrêmement aréolaire; on trouve à la place qu'occupait l'odontoïde un enfoncement considérable; on sent dans le fond des fragments osseux nécrosés. Entre le corps de l'axis et la troisième vertèbre cervicale existe aussi une cavité hémisphérique, dont les parois sont formées par les corps des deux vertèbres à demi-résorbés. Ces parois sont rugueuses.

On est naturellement amené à se demander, après la lecture de cette observation, quelle a été la cause de la mort. Cette cause paraissait facile à deviner avant l'autopsie, et personne n'eût hésité à l'attribuer à la compression de la moelle. Cependant, nous trouvons le trou occipital d'un diamètre plus considérable qu'à l'ordinaire, et si l'on donne à cet os la direction qu'il avait pendant la vie, le centre nerveux n'est que légèrement comprimé. Je crois cependant qu'il sera possible de tout expliquer en tenant bien compte de toutes les conditions de l'état antérieur. Ainsi, entre l'occipital et l'axis existe une vaste tumeur bien circonscrite, distendue par une matière fluide. Cette tumeur, pressée de haut en bas contre l'axis par le poids de la tête, refoulait nécessairement la moelle en arrière contre la paroi postérieure du canal vertébral. Si l'on ajoute que le liquide céphalo-rachidien existait en abondance, on ne sera pas étonné que ces influences combinées aient produit la cessation de l'action nerveuse, et par suite les diverses paralysies, la suspension du mouvement respiratoire et la mort.

Le fait que je viens de rapporter pourrait donner lieu à une foule de considérations : l'étiologie, la séméiologie, l'anatomie pathologique, le traitement mériteraient de nous arrêter successivement; mais je me contenterai d'appeler l'attention du lecteur sur ces divers sujets.

---

27. *Nouvelle méthode de traitement pour les fractures très-obliques de la jambe;* communiquée à la Société de chirurgie, le 13 septembre 1843; par M. Malgaigne.

(Journal de chirurgie de Malgaigne, septembre 1843.)

Je désire entretenir la Société d'une méthode nouvelle, dont l'innocuité et l'efficacité ont déjà été constatées par l'expérience, et qui s'applique au traitement de certaines fractures et même de certaines luxations, dans des cas où les moyens connus seraient insuffisants ou nuisibles; je veux parler de l'implantation de griffes ou de pointes d'acier sur les os mêmes, afin d'agir sur eux à la fois avec la plus grande puissance et dans la plus petite étendue, sans lésion notable des chairs et des téguments.

On sait combien les plaies par piqûre paraissaient redoutables aux chirurgiens qui nous ont précédés. L'un des premiers, et le premier peut-être dans l'âge moderne, je me suis élevé contre cette opinion; et les auteurs du *Compendium de chirurgie pratique* m'ont fait l'honneur de rappeler mes idées à cet égard. Je me fondais alors sur trois ordres de faits

1° l'innocuité de la ponction avec le trocart, même dans les grandes cavités séreuses, et l'innocuité de l'emploi des aiguilles dans les sutures; 2° les succès empiriques obtenus par le fameux pansement *du secret*, c'est-à-dire par la succion des plaies piquantes, ou même par l'expectation simple déguisée sous des formules magiques; 3° et enfin la prompte guérison de plaies par instruments piquants sur des blessés confiés à mes soins et que j'avais traités par le repos pur et et simple. Depuis lors les beaux résultats fournis par la ténotomie ont complété la démonstration; mais il y avait loin de ces premiers faits à l'idée plus hardie d'une ponction en quelque sorte permanente, avec un instrument laissé dans la plaie, appuyant sur un os par sa pointe, l'autre extrémité demeurant à l'extérieur.

Ce ne fut donc, comme je l'ai dit ailleurs, qu'après avoir longtemps hésité et médité, que je me déterminai à tenter l'emploi de mes griffes dans les fractures transversales de la rotule. Le résultat, sous certains rapports, dépassa mes espérances; et surtout je n'aurais jamais soupçonné, avant l'expérience, que des pointes d'acier enfoncées durant plusieurs semaines à travers les téguments, les tendons et le périoste, auraient pu être retirées sans donner lieu, ni avant ni après leur extraction, à la moindre trace de suppuration. Une pareille innocuité, en laissant même à part l'utilité de la méthode, est encore à mon avis l'un des faits les plus surprenants qu'on puisse citer en pathologie chirurgicale.

On comprend que ce merveilleux phénomène devait m'encourager grandement à poursuivre l'application de ma méthode. Toutefois, sans vouloir généraliser à l'avance, j'attendais que les occasions se présentassent d'elles-mêmes; et c'est même comme à peu près contraint et forcé que j'eus recours à la pointe d'acier dans le premier cas de fracture de jambe dont je vais avant tout rapporter l'histoire.

Obs. I. — Le 6 octobre 1840, on apporta dans mon service à Bicêtre, le nommé Alexandre Renard, aliéné, qui venait de se casser la jambe. Cet homme, âgé de 44 ans, d'abord tailleur, ensuite cordonnier, était entré depuis 3 ans 1/2 dans la section des aliénés, après avoir tenté de se couper la gorge. Il s'était donné un coup de tranchet au-dessous du cartilage cricoïde. Il avait été bien guéri de cette plaie, et la voix même était demeurée bien nette; et de ce premier accès de folie il ne lui était guère resté qu'une légère paralysie de la jambe gauche qu'il traînait un peu en marchant, n'ayant besoin d'ailleurs ni de bâton ni de béquille. Il était habituellement doux et tranquille, en sorte qu'on lui permettait de sortir de la section pour travailler dans la maison de son état de cordonnier. Le 5 octobre il s'était tenu caché dans une cour extérieure; il passa la nuit à méditer des moyens de fuite; vers 5 heures du matin, il réussit on ne sait comment à grimper sur l'un des toits de l'enceinte, et se lança de là dans le fossé, où il tomba debout sur le pied droit; de là la fracture, qui lui arracha des cris violents; on accourut, et il fut immédiatement transporté à l'infirmerie.

Les deux os de la jambe étaient cassés; la fracture du péroné, profondément cachée dans les chairs, ne pouvait être reconnue que par la mobilité; seulement elle siégeait manifestement fort au-dessus de celle du tibia. Celle-ci, située tout à fait inférieurement, était oblique de haut en bas et d'arrière en avant; le fragment supérieur, taillé en bec de flûte très-aigu sur la crête et la face interne de l'os, descendait ainsi jusqu'à deux centimètres environ des malléoles; sa pointe soulevait la peau en avant à 5 millimètres au-dessus du niveau de la peau qui recouvrait le fragment inférieur; encore celle-ci paraissait-elle soulevée elle-même au-dessus de ce fragment qui semblait très-profondément enfoncé. Le talon était fortement incliné en arrière, en sorte que les deux fragments faisaient un angle saillant en avant. On tenta la réduction du mieux qu'il se put; le talon fut relevé avec soin, et la jambe enveloppée d'un appareil de Scultet et fixée par deux coussins et deux attelles latérales. Le malade reposa bien ce jour-là et le suivant; il était tout à fait tranquille et n'accusait aucune douleur; néanmoins, inquiet de cette saillie de l'os, j'enlevai l'appareil le troisième jour, et je vis que j'avais bien jugé.

La saillie soulevait la peau avec plus de force que le premier jour. Il y avait peu d'inflammation; mais la peau fortement ecchymosée paraissait noire, tendue, disposée à la gangrène. J'avais fait faire une gouttière en bois pour contenir la jambe et le pied; je mis le membre dans cette gouttière, essayant d'élever le talon le plus possible, en accumulant au-dessous des compresses; la saillie ne diminuait pas. Jugeant que l'action des extenseurs de la jambe y contribuait essentiellement, je disposai le membre sur un plan incliné comme pour les fractures de la rotule, le talon élevé le plus possible, la jambe fixée à l'aide de la gouttière et de deux attelles latérales. La saillie diminua ainsi quelque peu; j'eus alors l'idée d'attirer le pied en dedans à l'aide d'une bande fixée à l'attelle interne; la diminution fut encore plus grande, et je me tins pour satisfait.

Mais le lendemain et les jours suivants, c'était toujours à recommencer. Les coussins s'affaissaient, et le talon baissait d'autant; la gouttière glissait du côté du genou, et alors le talon basculait en arrière; le malade, devenu indocile, prenait encore un malin plaisir à remuer le membre; et par-dessus tout l'action musculaire suffisait seule pour reproduire en quelques heures la saillie. Le 19, M. de Villepin, mon interne, remarquant que la saillie ne disparaissait efficacement que sous la pression de la main, voulut essayer de remplacer cette pression à l'aide d'un coussin épais couché sur toute la moitié supérieure du tibia, et d'une cravate passant sur ce coussin et nouée sous la gouttière.

C'était là sans doute le moyen le plus naturel; mais j'en avais vu faire l'épreuve à la clinique de Dupuytren, et la gangrène survenue rapidement sous la pression m'avait ôté l'envie d'y revenir. Cependant, pour gagner du temps et pour montrer aux élèves l'effet de cette pression, je consentis à la tenter, en prenant soin d'examiner la peau toutes les 24 heures. La pression en effet diminua plus fortement la saillie qu'aucun autre moyen; mais, au bout de 48 heures, les téguments étaient tellement comprimés, amincis, livides et comme déjà desséchés, que la gangrène parut imminente à tout le monde si l'on continuait; et je remis les attelles.

Nous arrivâmes ainsi au 16e jour; et à cette époque, l'ecchymose ayant en partie disparu, les chances d'inflammation étant à peu près dissipées, j'appliquai un appareil qui me semblait devoir at-

teindre le but désiré. La jambe située dans sa gouttière, le mollet et le talon appuyés, le lieu de la facture portant à faux, deux aides faisant l'extension, la peau garantie par un bandage roulé, je fis disparaître presque en entier la saillie en pressant de toutes mes forces sur le fragment supérieur; et dans cet état des choses, je fis couler du plâtre autour du pied, du talon, des malléoles, autour de la moitié supérieure de la jambe et au dessous de la moitié inférieure, enveloppant ainsi le membre d'une gaîne complète, hormis un espace suffisant à la face antérieure pour examiner l'état de la fracture.

Un premier phénomène m'inspira quelque doute sur l'efficacité de mon appareil. J'avais maintenu la pression avec le pouce jusqu'à l'entière solidification du plâtre; dès que je retirai le pouce, la saillie reparut, bien qu'assez légère. Il y avait manifestement une force vive qui relevait le fragment supérieur, et lui faisait comprimer la peau contre la voûte formée par le plâtre. Cependant comme celui-ci exerçait une pression partout égale et répartie sur la plus large surface possible, j'espérais encore que l'échec n'irait pas plus loin. Je fus détrompé le lendemain ; dans ces vingt-quatre heures, le fragment supérieur avait tellement comprimé les téguments, que le bord inférieur de la gaîne de plâtre semblait enfoncé dans les chairs; d'autant plus qu'au dessous un notable gonflement s'était emparé de la peau. A l'aide d'une gouge et d'un maillet, j'enlevai tout le rebord du plâtre qui écrasait ainsi les téguments contre la face interne de l'os; la saillie augmenta incontinent. Dans la journée, le gonflement s'étant accru, il fallut rogner encore le rebord du plâtre dans toute sa circonférence; mais alors la gaîne fut trop faible pour résister, et le lendemain matin nous la trouvâmes cassée. On remit l'appareil ordinaire.

Le 21e jour, le gonflement était dissipé; les fragments étaient plus mobiles même que dans les premiers jours, précisément à raison de la disparition du gonflement; chaque matin nous trouvions la saillie énorme, et la peau commençait à prendre une teinte rouge sombre de mauvais augure. J'essayai de fléchir la jambe en la laissant reposer sur sa face postérieure, la saillie augmentait. Je la fis fléchir et coucher sur sa face externe, à la manière de Pott; la saillie parut diminuer; puis le lendemain je la trouvai aussi forte que jamais.

Malgré mes répugnances pour l'extension permanente, je ne voulus pas l'omettre; et comme le plan incliné m'avait mieux réussi que toute autre position, je le repris, en faisant fixer une semelle solide au bas de ma gouttière, et sur cette semelle j'essayai l'extension avec tout le soin possible. Le lacs à extension fut passé en arrière des malléoles et vint se croiser sur le coude-pied; mais les chefs tirés dans cette position refoulaient le talon en arrière, et faisaient faire un angle aux deux fragments. J'embrassai alors la plante du pied et le coude-pied avec le lacs dont les deux chefs noués sous le talon tendaient à le relever; et la traction faite sur ces deux chefs parut en effet un peu mieux réussir. Mais le lendemain le lacs était relâché, et la saillie reparue de plus belle.

Ce fut alors que, toutes mes ressources étant épuisées, je m'arrêtai à un projet que je méditais depuis quelques jours, et qui consistait à exercer une pression permanente sur le fragment supérieur sans comprimer la peau elle-même. Pour cela je fis faire une sorte d'arc en forte tôle qui embrassait les trois quarts antérieurs de la jambe à une distance d'un travers de doigt; aux deux bouts de cet arc étaient deux mortaises horizontales laissant passer un fort ruban de coutil, qui passait par dessus l'arc, par dessous la gouttière du plan incliné, et se serrait à l'aide d'une boucle. Enfin, du centre de l'arc, à travers un écrou solide, descendait une vis de pression à pointe très-aiguë; de telle sorte qu'en tournant la vis, la pointe devait traverser les téguments et se fixer sur la face antérieure du tibia, tout près de sa crête, et que la striction du ruban lui offrant un point d'appui solide, chaque tour de vis devait enfoncer de plus en plus le fragment sur lequel elle était fichée. Je ne saurais donner une meilleure idée de l'action de l'appareil qu'en le comparant au tourniquet de J.-L. Petit, sauf la substitution d'une vis pointue à la pelote large et rembourrée de cet instrument.

Je fus en mesure de l'appliquer le 29 octobre, 25e jour de la fracture. La jambe étant étendue sur une planchette postérieure suffisamment garnie, maintenue en outre sur les côtés par deux coussins et deux attelles, mais tout à fait libre par sa face antérieure, deux aides firent l'extension et la contre-extension, à l'aide de lacs qui furent fixés d'une part au haut de la planchette et d'autre part à la semelle; après quoi seulement je fis marcher la vis. Le malade montra une grande frayeur et cria beaucoup avant, pendant et après l'application. Nous n'en fîmes pas grand compte, car il avait crié de même tout un jour et toute une nuit qu'on lui avait lié très-mollement l'autre jambe pour l'empêcher de défaire ses divers appareils. Toutefois, afin de mieux juger si en effet ces cris étaient dus à la souffrance, je le fis jaser durant un quart d'heure sur sa vie antérieure, sans que la conversation fût interrompue une seule fois par une plainte, ou même par un simple frémissement des fibres du visage. L'action de la vis avait été toute puissante; dès les premiers pas la saillie avait disparu à l'œil; à la fin, il était impossible de la reconnaître au toucher sur la face interne de l'os; seulement la crête du fragment supérieur continua à déborder en avant l'autre fragment peut-être d'un millimètre; et cette proéminence résista même à la pression la plus exagérée de la vis.

Malgré ce léger déplacement, la fracture était maintenue comme si elle eût été soudée; et, chose curieuse, on pouvait remuer le pied et le talon dans la jointure tibio-tarsienne, sans communiquer le moindre mouvement perceptible au fragment inférieur. La fracture du péroné demeurait toujours cachée dans les chairs; il est à noter que, tandis que le tibia paraissait net et sans gonflement sous la peau au niveau de la fracture, à 3 centimètres au dessus l'on rencontrait un empâtement paraissant appartenir au périoste, comme si la tumeur du cal, entravée au centre par la mobilité des fragments, n'avait pu se faire que vers cette extrémité.

Cependant le malade avait recommencé à crier, et il prétendait que si l'on avait interposé un coin de bois entre l'os et la pointe, l'os aurait été mieux ménagé. Pour couper court, je fis marché avec lui qu'il se tairait à condition que je commanderais ce coin de bois; à ce prix les cris cessèrent presque à l'instant.

Le 30, calme complet ; le malade qui avait craint d'être tourmenté la nuit par la piqûre prétend qu'il n'a pas dormi; le surveillant affirme le contraire. Du reste nulle douleur du côté de la pointe; mais il paraît y avoir de l'engourdissement et des tiraillements dans la cuisse et le jarret.

Le 31, le malade déclare qu'il a bien dormi. Il n'est plus question de la cuisse ni du jarret; maintenant il accuse de la douleur au genou et aux malléoles. Je détache le lacs du talon qui en effet avait imprimé ses plis sur la peau des malléoles; je maintiens l'autre, et cependant je profite de cette demi-concession pour donner deux tours de plus à la vis qui semblait relâchée. Le coin de bois n'est pas fait, bien entendu; mais je m'emporte contre l'ouvrier retardataire, et je donne ordre qu'on aille le presser.

Le 1er novembre, le ruban qui serre l'instrument est relâché; je le resserre et je donne un nouveau tour à la vis. Il n'y a encore autour de la pointe ni rougeur, ni gonflement, ni suppuration.

Le 2, on aperçoit une teinte à peine rosée le long du tibia, et le mollet parait un peu tuméfié. Le malade nous rassure à cet égard en disant que depuis longtemps le membre droit est plus gros que le gauche, la paralysie ayant amoindri ce dernier; et il assure qu'il a lui-même plusieurs fois constaté entre la circonférence des deux mollets une différence de trois pouces. Il a bien dormi, mangé la demi-portion avec appétit; il ne souffre nulle part, et demande maintenant qu'on ne touche plus à son membre.

Le 3, la teinte rosée n'existe plus; il y a à peine une légère douleur sous le talon, qu'une friction momentanée avec le doigt suffit à soulager. Je fis voir le malade ce jour-là à M. le docteur Wéber, de Mulhouse, et à un docteur allemand de ses amis.

Le 5, je priai également M. Rochoux de constater le bon état du membre, et surtout cette absence merveilleuse de toute suppuration.

Le 6, la peau paraît un peu rouge autour de la piqûre; on dirait que la pointe tend à glisser sur le plan déclive de la face interne du tibia. — Le 7, elle avait en effet glissé en dedans à environ deux millimètres; et partie par cette cause, partie par l'affaissement des coussins, la saillie du fragment avait augmenté. J'ôtai la vis pour la reporter à 4 centimètres plus haut. La fracture était encore très-mobile, il n'y avait nul gonflement à l'entour; néanmoins tous mes efforts pour obtenir une exacte coaptation furent de rechef inutiles; j'obtins seulement le même résultat qu'à la première application.

Le 8, tout va bien; le malade se plaint seulement un peu du talon. La plaie laissée par la pointe est fermée par une petite croûte noirâtre; il y a un peu de rougeur autour.

Le 10, cette rougeur a cessé; il s'en montre un peu autour de la nouvelle piqûre, et le plissement de la peau à son côté interne semble indiquer une tendance de la pointe à glisser. Cependant cette crainte ne s'était point réalisée, lorsque le 12 novembre dans la nuit, le malade relâcha à demi la vis, de telle sorte que la pointe sortie des chairs était seulement à fleur de peau; et il avait repoussé l'instrument en masse à environ 3 centimètres plus bas en éraillant l'épiderme. Je vis toutefois avec satisfaction que la saillie n'avait que peu augmenté, et que les fragments tenaient déjà l'un à l'autre. En conséquence, je crus pouvoir me dispenser de replacer la vis; je mis simplement une cravate entre la fracture et la première piqûre; de plus, entre la deuxième piqûre et le genou, je disposai une bande roulée à deux globes dont l'un appuyait sur la face interne du tibia et l'autre sur les muscles antérieurs, la crête de l'os restant libre entre les deux, et je pressai sur ces globes avec mon arc de fer dépouillé de sa vis.

Le lendemain, cet appareil avait assez bien réussi; et la compression exercée par les deux globes n'avait nullement contus la peau. Au contraire, la cravate avait meurtri et rougi la peau au niveau de la crête tibiale, et il fallut y renoncer. M. Carron du Villards vit le malade avec moi; la seconde piqûre était fermée par une petite croûte noire comme la première.

Le 15, le globe qui appuyait sur la face interne du tibia avait excorié la peau; de plus il avait glissé vers la piqûre supérieure qui était dépouillée de sa croûte et d'un rouge vif. J'ôtai la bande à deux globes, et la remplaçai par une cravate qui comprimait le tibia le plus près possible du genou.

Le 16, la piqûre mise à nu la veille s'est recouverte d'une pellicule mince; il n'y a pas eu une goutte de pus, et il n'y a plus de rougeur.

Enfin, pour abréger, nous atteignons le 30 novembre, 55e jour de la fracture; les fragments tenaient l'un à l'autre, mais le cal était mou; je plaçai un appareil dextriné qui ne fut enlevé que le 15 janvier. Alors la consolidation était complète, sans nulle tumeur autour de la fracture, mais avec une saillie du fragment supérieur de 2 à 3 millimètres, et une raideur comme on peut l'imaginer. De plus, les deux piqûres sous l'appareil qui les recouvrait s'étaient transformées en deux petites plaies superficielles, vives, rouges, pareilles à celle d'un vésicatoire de la grandeur d'un franc; elles étaient solidement cicatrisées 5 jours après. Je dois ajouter qu'avant l'application de l'appareil dextriné, nous avions constaté à la face postérieure du talon la présence d'une large escarre sèche et noire, qui s'était détachée dans l'appareil et avait laissé une troisième plaie superficielle qui demanda près de 15 jours pour se fermer. Le malade fut mis alors à l'usage des béquilles, qu'il garda plusieurs mois; après quoi il put marcher comme avant sa fracture, sans bâton ni autre soutien.

Ce sujet était encore dans la première section des aliénés lorsque je quittai Bicêtre en novembre 1842; et je l'ai revu à plusieurs reprises durant tout ce temps; car, toutes les fois que j'allais dans cette section, il s'empressait de se faire reconnaître et de me montrer sa jambe. Je l'ai fait voir ainsi à beaucoup de médecins; et pendant ces deux années, la fracture est restée parfaitement consolidée, il ne s'est fait aucun gonflement à l'entour, et il était impossible de sentir le moindre gonflement de l'os ou du périoste au niveau des piqûres qui ne se sont jamais rouvertes.

Je me suis étendu longuement sur les détails de cette observation; la nouveauté du cas, les difficultés sans nombre que j'ai rencontrées, et après tout l'heureuse issue d'un premier essai seront sans doute une excuse suffisante. Essayons maintenant d'apprécier la portée de ce fait.

Il est peu de praticiens qui n'aient rencontré de ces fractures obliques de la jambe, déterminées généralement par une chute, et avec une obliquité telle que si le bout du fragment taillé en pointe n'a pas percé la peau de prime abord, il la soulève plus tard avec tant de force qu'elle s'ulcère ou se gangrène, et qu'une fracture simple se trouve transformée en une fracture compliquée des plus graves. Si cette fatale conséquence parvient à être évitée, il reste toujours une saillie telle du fragment en question que la jambe en demeure difforme, les téguments amincis et toujours disposés à s'ulcérer; et enfin trop souvent la réunion des deux fragments est anguleuse, l'angle saillant en avant et en dedans, et à la difformité se joint une claudication irrémédiable, et quelquefois la triste nécessité de garder les béquilles toute la vie. J'ai vu un cas dans lequel la peau fut ainsi perforée; le bout du fragment se nécrosa; des fusées purulentes effroyables dévastèrent la jambe, et une consultation fut réunie pour agiter la question de l'amputation de la cuisse. Le blessé échappa à cette douloureuse extrémité et conserva son membre; mais au prix de combien de douleurs, d'incisions, de contr'ouvertures, et de temps, c'est ce que l'on peut facilement présumer. Quant à des sujets guéris avec une consolidation vicieuse et les tristes conséquences que j'ai signalées, j'en ai vu à Bicêtre de si nombreux exemples qu'à la fin j'avais renoncé à en recueillir les observations. Ils venaient à cet hospice de presque tous les hôpitaux de la capitale; c'est-à-dire que devant des lésions aussi graves tous les chirurgiens se trouvaient également impuissants et désarmés.

Il pourrait dès lors sembler étrange que l'on ait tellement négligé la thérapeutique de ces fractures obliques, si des négligences et des lacunes toutes pareilles ne se rencontraient à chaque pas en chirurgie. Pott dit qu'un chirurgien de son temps avait imaginé une machine analogue au tourniquet de J.-L. Petit, et n'avait pas craint d'en faire usage dans une fracture simple de la jambe, qui se convertit promptement en fracture compliquée. Pott lui-même, attribuant la saillie de l'un des fragments au poids de l'autre, joint à l'action musculaire, prétendait y remédier toujours par la position. M. Mayor a bien vu que la pression était nécessaire et a préconisé ses cravates. Dupuytren, pour le cas très-analogue de la luxation du pied en arrière, exerçait une compression toute semblable à l'aide d'un bandage roulé.

J'ai publié autrefois l'histoire d'une luxation de ce genre, favorisée par une fracture oblique du tibia; Dupuytren appliqua son bandage roulé, qui ne réussit jamais à réduire la saillie, et qui, dès le 7e jour, avait produit une escarre superficielle. L'interne eut alors la même idée que le chirurgien dont parle Pott; il se servit du tourniquet; au bout de 24 heures il y avait des traces de gangrène. Chez notre aliéné nous avons essayé la position, les cravates, et bien d'autres choses encore; tout a également échoué.

En désespoir de cause, M. Laugier, marchant sur les traces de M. Meynier d'Ornans, a tenté la section sous-cutanée du tendon d'Achille; et, avant d'en savoir l'issue, j'avais moi-même été séduit par l'apparente simplicité de ce moyen. M. Laugier a loyalement rendu compte des conséquences; l'observation mérite d'être rappelée.

C'était « un cas de fracture de la jambe dans le voisinage de l'articulation du pied, avec déplacement de l'extrémité inférieure (*sic*) du tibia en avant. La réduction n'avait pas été tout à fait complète; la peau tendue au devant de l'extrémité du tibia avait une teinte rouge qui faisait craindre une inflammation prochaine et probablement la gangrène. Les muscles gastro-cnémiens me parurent tendus et raccourcis; la section du tendon d'Achille était le moyen le plus prompt et le plus efficace pour faire cesser cette contraction, et peut-être aussi pour obtenir la réduction parfaite de la fracture. Elle fut pratiquée, et la saillie du tibia, sans avoir disparu tout à fait, diminua. Mais au bout de quelques jours un phlegmon se développa sur le trajet qu'avait parcouru le ténotome; une fusée purulente s'étendit au devant du bout supérieur du tendon d'Achille et des muscles du mollet; d'autres foyers purulents s'établirent autour des foyers de la fracture, et après avoir résisté plusieurs semaines à ces accidents, le malade finit par succomber. »

Cela suffirait bien pour retenir déjà quelque peu les praticiens qui seraient tentés de recourir à la ténotomie; mais d'autres études que j'ai entreprises depuis lors me rendraient tout aussi réservé, quand même la section du tendon d'Achille n'aurait jamais été si funeste. On dit qu'elle a mieux réussi à un habile professeur de la Faculté dans deux cas du même genre; mais les observations n'étant pas encore publiées, nous ne savons pas ce qu'a produit cette section sur les forces musculaires et sur la marche des sujets. On coupe beaucoup trop de muscles et de tendons, à mon avis; et il serait désirable que l'on sût à l'avance un peu mieux ce qu'on fait, c'est-à-dire à quoi l'on expose ses malades. J'aurai occasion de revenir sur cette question.

D'où vient cependant la résistance opiniâtre de ces fractures à une juste coaptation? M. Laugier, pour la saillie en avant du fragment inférieur, accuse presque exclusivement les muscles du talon. S'il en était ainsi, la flexion du genou suffirait pour anéantir ou du moins affaiblir beaucoup leur action; et cependant dans cette position la saillie persiste, et s'accroît même si l'on porte la flexion trop loin. Pour moi, luttant contre le fragment supérieur, où je recueillais mon observation, j'étais plus frappé de l'influence des muscles rotuliens. Aujourd'hui j'admets non-seulement l'action des uns et des autres, mais celle de tous les muscles de la jambe; et j'ajoute qu'il y a un autre obstacle encore. Sans cela, comment M. Laugier en coupant le tendon d'Achille, comment moi-même disposant de la formidable puissance de ma vis, n'aurions-nous pu arriver qu'à une réduction incomplète? Il faut qu'il y ait là un obstacle mécanique; et, après mûres réflexions, je présume que cet obstacle est dû à trois causes, isolées ou réunies. Premièrement, il y a un léger degré de chevauchement, très-facile à constater sur les pièces sèches de nos musées; et on comprend que la pointe du fragment antérieur ne saurait s'ajuster dans l'échancrure de l'autre, si elles ne sont pas exactement de niveau. Deuxièmement, même au niveau, les fractures ne sont pas si nettes que nos traités classiques le donneraient à croire; et le plus souvent elles offrent des dentelures et des anfractuosi-

tés multipliées, qui ont besoin de se rencontrer toutes pour que la réduction soit bien parfaite. Enfin, pour la fracture de la jambe en particulier, l'un des fragments du péroné porté aussi devant l'autre, et sur lequel la coaptation n'a pas de prise, est arrêté par ce dernier dans les efforts qu'on fait pour refouler la saillie du tibia en arrière, et aide encore à la résistance. Au reste, on ne saurait affirmer que cette résistance sera toujours invincible, puisque, dans le cas de la luxation de Dupuytren, qui n'était à vrai dire qu'une fracture oblique du tibia, le tourniquet avait fait disparaître toute saillie appréciable.

Qu'importent après tout et la nature des obstacles et le degré variable du succès qu'il est permis d'espérer? Il y a là, devant vous, en face, un immense péril, qu'il est de votre devoir de conjurer. Avez-vous même le choix des moyens? non; pour mon propre compte, je ne saurais dire que j'en connaisse un autre que celui que j'ai été forcé d'innover.

La question de nécessité ainsi résolue, la question d'efficacité, quand on considère la puissance de l'instrument, n'offrant guère plus de doute, il reste la question d'innocuité. A en juger, non-seulement par notre premier fait, mais encore par les résultats analogues obtenus pour des fractures de la rotule, la méthode tiendrait plus qu'il n'était permis de lui demander. Point de nécrose ni de carie, point de gonflement du périoste ni de l'os, point de suppuration dans les parties molles; le seul inconvénient grave est la douleur et l'escarre déterminées par la pression du talon. Cependant l'état mental du blessé laissait désirer quelque chose de plus net sur l'intensité de la douleur produite par la piqûre, sur cette tension du jarret et quelques autres phénomènes du même genre; en outre, son indocilité n'avait pas permis de pousser le traitement nouveau jusqu'à son terme; et il fallait enfin s'assurer si le glissement de la pointe, si le relâchement de la striction pouvaient être évités. Une occasion favorable s'est récemment présentée dans mon service à l'hôpital des Cliniques; et dans ce fait nouveau on pourra mieux juger de la valeur réelle de la méthode, les circonstances ayant été plus favorables, et tout le monde, le chirurgien, les aides et le malade, ayant fait leur devoir.

Obs. II. — André Pers, plombier, âgé de 52 ans, d'une santé florissante et d'une bonne constitution, revenait chez lui le 18 mai 1843, à 9 heures du soir, par un chemin de traverse, lorsqu'il trébucha tout à coup, le pied gauche, ayant porté à faux, il perdit l'équilibre et, dans sa chute, se cassa la jambe. Il resta ainsi étendu jusqu'à trois heures du matin, que des pêcheurs le virent et le rapportèrent chez lui. Il se tint au lit toute la journée du 19, sans rien faire autre chose que d'arroser sa jambe avec de l'eau fraîche; le 20 de bon matin on le coucha dans une voiture et on l'amena à Paris, d'une distance d'environ quatre lieues. Il fut immédiatement présenté et admis à la Clinique.

La jambe gauche présentait à sa partie inférieure un gonflement irrégulier, avec déformation manifeste, le pied déjeté en dehors, une saillie anormale du tibia en dedans au-dessus de sa malléole. La peau était fortement ecchymosée, d'un rouge violacé, mollasse, et comme distendue par une extravasation de sang sous-cutanée. A 5 centimètres environ au-dessus de la malléole était une petite plaie saignante de quelques millimètres d'étendue, que le malade disait avoir été produite par l'issue du fragment supérieur. Les deux os étaient manifestement fracturés, et l'extrême mobilité du bas de la jambe ne laissait à cet égard aucun doute; mais le péroné fort au-dessus du tibia, et sa fracture cachée dans les chairs se dérobaient à une exploration précise. Quant au tibia, la fracture était très-oblique de haut en bas, d'arrière en avant, et de dehors en dedans, de telle sorte que son extrémité très-aiguë était découpée en grande partie sur la face interne. Le fragment supérieur était déjeté fort en dedans de l'autre; et faisait en même temps saillie en avant. Je reconnus la fracture en bec de flûte, et je prévins les élèves des difficultés du traitement. Cependant, pour ne rien brusquer, je commençai par tenter la réduction à l'ordinaire; tout d'abord je repoussai en dehors le fragment supérieur pour l'écarter de la plaie extérieure, ce qui se fit aisément; et la saillie parut dès lors dirigée presque directement en avant. Je fis faire l'extension et la contre-extension, placer une planchette sous le membre, disposer deux coussins avec deux attelles latérales, soulever le talon et attirer le pied en dedans. Ni compresses, ni bandes; je voulais avoir sous les yeux toute la face antérieure de la jambe, qui n'était recouverte que par les lacs nécessaires pour maintenir l'appareil. Un peu de charpie imbibée de sang fut collée sur la petite plaie.

Le lendemain 21, la saillie en avant était aussi forte que jamais. La veille, le membre était resté froid; le soir et toute la nuit, bien que tenu à une diète absolue, le malade avait eu un mouvement fébrile très-prononcé, qui ne s'était calmé qu'au matin; enfin il n'avait pas uriné depuis 24 heures. On le sonda; et la rétention d'urine ne reparut plus.—Réapplication de l'appareil; diète.

Le 22, pas de fièvre; le malade a dormi, toutefois fréquemment réveillé en sursaut par des tiraillements de la jambe, comme si quelqu'un, disait-il, la lui soulevait brusquement. La saillie revient toujours; je fais commander à M. Charrière, sans délai, un appareil à pointe.— Bouillons.

Le 23, l'appareil fut placé. Le blessé jeta un cri lors de l'entrée de la vis; il craignait beaucoup son action sur l'os, et fut agréablement surpris de ne sentir de douleur qu'à la peau. J'avais prescrit des pilules d'opium au cas où la douleur persisterait; mais elle avait cessé spontanément au bout de dix minutes. La vis parut remplir ici admirablement sa fonction; et toute saillie disparut au niveau de la crête tibiale.

Le 24, la nuit a été bonne, bien que troublée encore par quelques soubresauts de la jambe. L'appétit augmente; seulement le malade s'inquiète de son avenir; et ne se rassure qu'à grand'peine quand je lui ai affirmé qu'il marcherait comme auparavant. On resserre la vis qui paraît un peu relâchée.

Dans la journée du 24, le malade commença à se plaindre vivement du talon. Vainement on l'avait posé sur de la ouate; et tout aussi vainement on chercha à localiser la pression au-dessus du calcanéum et sur le tendon d'Achille. Les douleurs allèrent en croissant; la nuit fut sans sommeil, et enfin vers 3 heures du matin, le blessé n'en pouvant plus, fit appeler l'interne de garde, réclamant du soulagement à tout prix. L'appareil était en parfait

état; l'interne ne voulant pas y toucher, administra une pilule de 5 centigrammes d'opium. Une heure après, la douleur était presque entièrement calmée. On donna 3 autres pilules dans la journée du 25; et dès lors la douleur du talon ne reparut plus que très-affaiblie.

Tout alla bien les jours suivants; le 29, comme le blessé n'avait pas été à la selle depuis son entrée, on administra 15 grammes d'huile de ricin qui procurèrent quatre selles, et le lendemain on donna des aliments solides.

Le 31, la saillie avait quelque peu reparu; je reconnus que la courroie qui devait fixer mon arc de cercle s'était fort allongée; il fallait en resserrer la boucle, et pour cela dégager d'abord la pointe. La boucle resserrée, je cherchai à replacer la vis dans le même trou, ce qui fut difficile et pénible; mais la petite douleur causée par cette manœuvre ne dura pas plus de quelques minutes. Dès ce moment il ne fut plus besoin de toucher à l'appareil; les fragments étaient comme cloués l'un à l'autre; et cependant, chose curieuse et dont je ne me rends pas encore bien compte, nous pouvions mouvoir le pied sans secousse et sans effort dans son articulation tibio-tarsienne.

Jusqu'au 31, il n'y avait pas même eu de rougeur autour de la piqûre. Le 1er juin, il se forma autour de la pointe une petite croûte jaune, produit sans doute de l'irritation excitée la veille, je crus qu'il y aurait de la suppuration, mais point; et les choses restèrent dans cet état jusqu'au 20 juin. Durant cet espace de temps, le malade n'accusa que quelques soubresauts qui allaient en diminuant de force et de fréquence; sa principale souffrance était un engourdissement étrange du talon et de toute la plante du pied; et il suffisait pour le calmer de changer le coton disposé sous le tendon d'Achille.

Le 20 juin, 33e jour de la fracture, 28e de l'application de la pointe, celle-ci fut retirée sans douleur, sans suintement de pus ni de sang; la consolidation paraissait faite, mais sans trace de cal provisoire; au contraire, le gonflement des parties molles ayant en entier disparu, nous pûmes sentir en arrière de la face interne du tibia une petite saillie d'un à 2 millimètres environ de tout le bord tranchant du fragment supérieur, qui débordait l'autre en dedans; en revanche, il était impossible de constater la moindre saillie le long du bord antérieur. Sous le calcanéum, on reconnut une petite escarre sèche et noire de la grandeur de l'ongle.

Je laissai encore 14 jours le malade dans son lit, pour assurer la consolidation, en lui recommandant toutefois d'imprimer des mouvements au membre. Dès le lendemain de l'ablation de l'appareil, la piqûre avait été recouverte d'une croûte de bonne nature qui tomba d'elle-même sans suppuration. La petite plaie faite par le fragment était depuis longtemps guérie.

Le 4 juillet, l'escarre du talon tombée et la plaie cicatrisée, le malade commença à marcher. Il y avait même un peu de synovie épanchée dans le genou; quelques jours d'exercice la firent résorber. Dès le 10 juillet, le malade ne se servait plus que d'une béquille. Le 20, il désira quitter l'hôpital; le genou ne se pliait encore qu'à angle droit. Je l'ai revu trois semaines plus tard, marchant sans bâton, bien que la flexion du genou ne fût pas encore complète; et de temps à autre, il ressentait un peu d'engourdissement dans la plante du pied. Du reste, ni gonflement ni œdème nulle part, ni près de la fracture, ni près de la pointe, et nulle douleur dans l'un et l'autre point.

Cette observation n'a pas besoin de commentaire; le fait parle de lui-même et plus haut que ne le feraient toutes réflexions. J'ajouterai seulement que j'ait fait voir l'appareil appliqué et constater l'absence de suppuration, d'abord aux nombreux élèves empressés autour de ce malade, qui était alors le *joyau* de la Clinique, à plusieurs chirurgiens mes collègues dans les hôpitaux et à la Faculté, à tous ceux, en un mot, qui ont bien voulu me faire l'honneur de le visiter.

---

28. *Recherches sur le traitement des ulcères des jambes;* par J.-L. Conté, docteur en médecine de la Faculté de Paris.

(Archives générales de médecine, octobre 1843.)

> Aujourd'hui, la partie brillante de la chirurgie, la partie opératoire, semble absorber toutes les études de la jeunesse; on néglige presque entièrement les plaies et les ulcères, quoique les occasions de les traiter soient beaucoup plus fréquentes que celles d'opérer.
>
> (Peyrilhe, *Hist. de la chir.*, p. 665.)

Il n'est pas de remède, pour ainsi dire, qui n'ait été employé pour guérir les ulcères des jambes. Les agents de la nature et de l'art, à la fois les plus violents et de propriétés les plus opposées, ont été mis à contribution. Quoique je ne veuille pas traiter ici l'histoire thérapeutique des ulcères, néanmoins je ne puis me dispenser de parler de quelques moyens curatifs employés avant nous.

Guy de Chauliac et Ambroise Paré nous ayant transmis l'expérience des anciens et la leur, je prendrai dans leurs écrits les préceptes dont l'observation m'a montré l'exactitude; puis, examinant ceux qui se trouvent dans les auteurs moins éloignés de nous, je m'en servirai pour critiquer les méthodes thérapeutiques employées de nos jours, et pour justifier celle que je pratique.

Guy de Chauliac pansait les ulcères des jambes avec du coton; il se servait aussi de la compression, moyen recommandé par les Arabes; il blâmait les tampons et les plumasseaux de charpie (1); il pose d'excellentes indications : c'est ainsi qu'il recommande de fomenter l'ulcère maintes fois avec de l'eau tempérée, s'il est aride et sec; de se servir de dessiccatifs, s'il est trop humide, et de le laver avec du vin ou du vinaigre trempé (2); il pose en principe que quand l'ulcère est douloureux, il faut d'abord calmer la douleur. Ce célèbre chirurgien appliquait aussi sur les ulcères une lame de plomb enduite de mercure, et dit s'en être bien trouvé (3).

La manière dont Ambroise Paré traitait la maladie qui nous occupe ne diffère guère de celle de Guy de Chauliac. Comme ce dernier, il avait grande attention de calmer la douleur, soit par des émollients, soit par des cataplasmes de plantes solanées; il faisait des scarifications ou appliquait des sangsues suivant le cas, et finissait le traitement avec les remèdes rafraîchissants et des dessiccatifs,

(1) Grande chirurg. de Guy de Chauliac, 1363, trait. 3, doc. 2, chap. 2.

(2) Id, trait. 4, doc. 1, chap. 1.

(3) Id., p. 323.

*pour induire* cicatrice, comme il le dit lui-même (1).

Quant à la génération des chairs qui doivent guérir l'ulcère, il ne connaît rien de mieux qu'*un sang pur et syncère, ne péchant, ni en qualité ni en quantité.* Il n'employait pas seulement la lame de plomb de Guy, contre les callosités et l'hypersarcose, il s'en servait avec succès pour cicatriser les ulcères qui suppurent beaucoup, concurremment avec l'eau alumineuse, vantée par Galien. Il ne veut pas qu'on change plusieurs fois par jour les ulcères, il craint pour eux le contact de l'air; il blâme ceux qui, en les habillant, essuient bien fort leur surface; car, *outre l'excrément qu'ils enlèvent, ils enlevent aussi le ros cambium et gluten* qui engendrent la chair bonne et *louable.* Il rapporte qu'Asclépiade et Galien donnaient le conseil de panser tous les trois jours, de fomenter la plaie dans l'intervalle des pansements, de remalaxer l'emplâtre et de l'appliquer de nouveau.

Voici les conseils que Paré donne pour l'application du bandage compressif.

« Il faudra appliquer une bande tant large qu'elle comprendra non-seulement l'ulcère, mais encore quelques portions des parties inférieures et supérieures, et qu'elle comprime médiocrement sur l'ulcère, afin qu'elle expurge les humeurs de ladite ulcère. Il ne faut que la bande soit serrée trop fort ou trop lache; on peut tremper les bandes en gros vin austère. Si l'ulcère est aux jambes, le malade devra rester couché et fera exercice de ses mains; de même si elle est au bras, il fera exercice de ses jambes; s'il ne peut le faire, on lui frictionnera les cuisses, afin de faire révulsion et dérivation des esprits qui fluent à la partie ulcérée en trop grande abondance. » Le temps a fait justice de la dernière partie de ce traitement.

Après avoir relaté les principales méthodes employées par les anciens pour guérir les ulcères des jambes, je vais parler de celles qui sont employées de nos jours et qui se trouvent décrites dans les ouvrages classiques. Je commencerai par le *Traité des ulcères* de Bell, traduit par Bosquillon.

Après nous avoir dit que la circulation qui se fait aux extrémités dans une direction contraire à la pesanteur est, avec l'œdème, la cause de la plus difficile guérison des ulcères aux jambes que sur le tronc, Bell recommande le repos et la situation horizontale, et il ajoute que les bandages aident à la guérison en s'opposant à l'œdème et en mettant en contact les bords de l'ulcère. Il discute ensuite si on doit guérir toute espèce d'ulcère, et il conclut à l'affirmative, pourvu que l'on établisse un cautère. Cette question, ainsi que celle dans laquelle se trouve réfutée l'idée, fort accréditée alors, que les fluides qui s'écoulent par les ulcères se trouvaient formés dans le sang, sont parfaitement traitées.

Le chirurgien d'Edimbourg, examinant les méthodes qu'on doit suivre pour la cure des maladies qui nous occupent, critique les écrivains qui prétendent qu'un ulcère, avant sa guérison, doit parcourir quatre périodes distinctes : la digestion, la détersion, l'incarnation, la cicatrisation, et pour chacune desquelles on emploie des médicaments particuliers.

Les pansements simples et peu fréquents, comme les pratiquait Magatus, lui paraissent les meilleurs. Tout doit tendre, dit-il, à écarter les causes qui retardent le travail curatif de la nature. Après avoir parlé des causes générales de ce retard, il énumère les causes locales, en tête desquelles il a bien soin de reconnaître la *douleur*, comme nous avons vu que l'avaient fait Guy de Chauliac, Ambr. Paré, etc. Les onguents composés et irritants ne sont pas oubliés, il les remplace par des applications douces. Une autre circonstance qui s'oppose efficacement à la cure des ulcères, et sur laquelle insiste Bell, c'est l'âcreté de la suppuration. Nous reviendrons sur ces trois causes essentielles du retard de la guérison de ces maladies, lorsque nous parlerons de nos propres observations. Qu'il nous suffise de dire, dès à présent, que quelques chirurgiens d'aujourd'hui montrent, par leur thérapeutique, qu'ils les ont complétement méconnues ou oubliées.

Les indications curatives que reconnaît le chirurgien écossais sont premièrement de combler l'ulcère; secondement, de le cicatriser. Les pommades douces sont employées d'abord; puis, quand les végétations remplissent le vide de la plaie, il se sert de remèdes légèrement styptiques. Ses pansements avaient lieu toutes les 24 heures; il ordonne de la célérité dans leur exécution, car il craint que l'air n'enflamme l'ulcère et ne corrompe la suppuration. Bell croit que les fomentations chaudes et aqueuses rendent les parties molles flasques et incapables de produire des granulations fermes et consistantes, et il accuse la charpie d'agir comme un excitant, et même comme un doux escharotique; il pense que l'on pourrait s'en servir pour réprimer les bourgeons mous et exubérants. Quoique, du temps de Bell, un chirurgien anglais, Underwood, fît marcher les malades atteints d'ulcères aux jambes, néanmoins il préconise le repos. Il a, lui aussi, fait marcher les malades, la jambe étant entourée d'un bandage roulé; et, bien qu'il en ait vu guérir par ce moyen, il assure que, par celui des anciens, ils guérissent plus vite : nous sommes parfaitement de son avis. Nous avons vu que les chirurgiens anciens purgeaient leurs malades et les assujettissaient à un régime austère et pharmaceutique; Bell dédaigne ces moyens : il se borne à préconiser quelquefois des toniques, du fer, du quinquina. Telle est sa thérapeutique contre les ulcères simples; quant à ceux qui sont accompagnés de fongosités ou de callosités, les escharotiques et le bistouri lui paraissent les meilleurs moyens contre les premières complications; et il emploie contre les secondes les cataplasmes d'abord, puis la compression, et à leur défaut l'incision ou la cautérisation des bords calleux.

A peu près vers la même époque, deux chirurgiens distingués, Lombard, de Strasbourg, et Underwood, de Londres, publièrent un ouvrage sur les avantages de la compression. Le premier en fait une méthode générale de thérapeutique chirurgicale. Il consacre peu de pages à la maladie qui nous occupe, mais il en dit assez cependant pour montrer qu'il avait bien vu les avantages de ce moyen. La compression n'est pas la seule méthode qu'il ait employée contre les ulcères, d'après ce même ouvrage : il parle de succès obtenus par l'emploi de l'eau; il en sera question plus bas.

Le traité des ulcères des jambes par Underwood

(1) Œuvres d'Ambroise Paré, liv. II, chap. 4, édit. de Malgaigne.

est presque tout entier consacré à faire prévaloir simultanément l'usage des bandages roulés et l'exercice. Le chirurgien anglais passe en revue les principaux remèdes employés de son temps : la ciguë, le solanum et le nitre. Pendant qu'il était à l'hôpital Saint-Georges, il a employé le solanum avec un certain succès. Il lui reconnaît la propriété de *faire prendre une couleur vermeille à une plaie de mauvaise mine* (pag. 6), mais ces effets sont trop incertains pour s'en servir généralement ; dans les cas où l'ulcère est très-douloureux, il lui préfère l'opium. Il dit de la ciguë : *Elle a peu contribué à la cure des ulcères quelconques.* Le nitre, selon Underwood, ne peut être employé qu'avec le repos et les évacuants ; on a observé, dit-il, que les ulcères guéris par ce traitement étaient sujets aux récidives. Il a vu lui-même le même accident en faisant continuer ce médicament après la cicatrisation de l'ulcère. Les frictions, comme moyen capable de ranimer la circulation lente des extrémités, lui paraissent avoir eu du succès. Le précipité rouge, sans qu'il soit besoin d'y joindre le régime, le repos ou les bandages, compte d'heureuses cures entre les mains d'un *opérateur* qu'il ne nomme pas. Le mercure à l'intérieur et le quinquina longtemps continués ont aussi guéri des ulcères ; le premier médicament, *affaiblissant les malades, occasionne beaucoup de récidives.* On a, selon notre auteur, fort judicieusement abandonné les purgatifs et la diète. Il fait aux fomentations chaudes et aux topiques gras stimulants les mêmes reproches que Bell, qui paraît avoir été son maître.

Underwood prétend que l'on accuse à tort les corrosifs d'augmenter la douleur ; il assure que plusieurs malades dont il remplissait l'ulcère de précipité rouge lui ont assuré qu'elle se calmait par la marche. Vesale et Wiseman se sont servis de ce moyen, mais avec le repos.

L'idée que les ulcères des jambes sont dus à un manque de ton domine toute la thérapeutique du chirurgien anglais, et, partant d'une donnée que l'observation de tous les jours a montré être erronée, il emploie des médicaments très-irritants et même corrosifs (le précipité rouge), et arrive à un bon résultat. Ce résultat, la thérapeutique, mieux étudiée aujourd'hui, nous a appris à le prédire. N'arrive-t-il pas tous les jours que l'on substitue une inflammation artificielle vive et franche à une inflammation lente et chronique, et cela avec les plus heureux effets? La thérapeutique des inflammations chroniques de l'œil est tout entière basée sur ce principe *similia similibus*, etc.

L'usage continuel des bandages dans le traitement des ulcères des jambes n'est pas propre à Underwood : bien avant lui, Wiseman avait inventé son bas lacé ; mais il faisait garder le repos et la position horizontale du membre à ses malades, tandis que Underwood les faisait marcher. Ce dernier accuse Wiseman de n'avoir *pas bien vu les avantages de son bas lacé, puisqu'il pensait que les cures des ulcères des jambes opérées par ce moyen étaient moins sûres que celles dans lesquelles on s'en était passé.*

Les bandes de flanelle sont préférées à la toile par Underwood, parce qu'il compte sur la douceur de la compression et sur la chaleur produite par le tissu de laine. « La compression a encore l'avantage de faire circuler la lymphe et le sang avec plus d'uniformité, et de s'opposer efficacement aux fongus et à la callosité des bords. »

L'exercice tonifie les parties, continue Underwood, et la circulation libre et vigoureuse maintient la santé générale ; et le repos peut être *préjudiciable à une personne accoutumée au travail* (pag. 75). *Avec ma méthode, on évite les récidives.* Notre auteur aurait pu ajouter que le repos, chez les vieillards, prédispose aux maladies des voies urinaires. Il ne croit pas, d'après son expérience, à l'efficacité des médicaments internes ; car les ulcères des jambes ne sont en général que des affections locales, n'ayant *aucune connexion avec les maladies du système* (p. 83) ; il ordonne un bon régime et un air pur.

Comme Galien, Guy de Chauliac, Ambr. Paré et Bell, Underwood donne une grande attention à la douleur qui complique souvent les ulcères des jambes. « Il faut, dit-il, toujours chercher à la calmer, au moins lorsqu'on ne peut la faire cesser entièrement, autrement rien n'ira bien. » Et il propose pour cela l'opium à l'intérieur. L'inflammation n'est pas plus négligée : il la traite par des cataplasmes, puis il a recours aux forts digestifs, aux bandages et à l'exercice (pag. 92).

On a joint au traité d'Underwood quelques pages intitulées : *Méthode avantageuse de traiter les ulcères des jambes*, par Else, de la Société royale de Londres. Quand on a lu le traité précédent, on apprend peu de chose dans celui-ci, si ce n'est que la compression et la marche étaient employées avec succès à Londres, avant Underwood, par l'apothicaire Battis Comb, en y joignant, il est vrai, des remèdes internes et externes, dont il faisait un secret. Else préfère les bandes au bas lacé que Wiseman employait, non-seulement pendant le traitement, mais même après la guérison. (*Traité sur les ulcères des jambes*, par Underwood, pag. 227.)

Quand on a pris connaissance de la thérapeutique des chirurgiens anglais dont je viens d'analyser sommairement les écrits, on est surpris de voir que l'auteur de la *Nosographie chirurgicale* n'en dise pour ainsi dire rien. Il cite Bell une seule fois, et pour critiquer sa définition des ulcères. Quant à sa thérapeutique et à celle de Wiseman, d'Else, d'Underwood, Richerand paraît ne les avoir point connues. Le chirurgien de l'hôpital Saint-Louis a néanmoins employé la compression d'après les éloges que lui ont donnés Theden et Desault ; mais cette méthode ne lui paraît pas familière. Il s'est aussi servi des bandes de diachylon, *dans la vue de ramener la peau sur la surface découverte par l'érosion ulcéreuse : j'ai vu ce moyen avancer de plusieurs jours la guérison.* (*Nosographie chirurg.*, tom. I, p. 398.) Le repos, la position horizontale, les cataplasmes émollients, la charpie sèche, puis les lotions avec l'eau alcoolisée ou vinaigrée, l'irritation galvanique, etc., puis, à l'intérieur, les vomitifs, les amers et les toniques, faisaient la base de sa thérapeutique.

Ce dernier traitement était à peu près suivi par tous les chirurgiens français, depuis les traités qui furent écrits sous l'empire des idées des membres de l'Académie de chirurgie, jusqu'en 1815, époque à laquelle M. Roux rapporta de Londres la méthode de Baynton, et nous donna sur elle le fruit de sa

propre observation. (Roux, *Relation d'un voyage à Londres en* 1814, p. 143.)

Peu de temps après, M. Meygrier (thèses de Paris, 1817, n° 23) publia sa thèse inaugurale sur ce traitement qu'il avait vu expérimenter par Béclard, et depuis ce temps, il fut employé dans les hôpitaux de Paris. Boyer, dans la 4e édition de son ouvrage, l'appuya du poids de son autorité. Mais c'est surtout aux travaux de son fils, M. Philippe Boyer, chirurgien du bureau central en 1831, que nous devons sa popularisation parmi nous.

Avant d'aller plus loin, nous nous trouvons arrêtés par le besoin de savoir ce que faisaient en Angleterre les successeurs de Benjamin Bell et d'Underwood : leurs travaux serviront en partie à compléter ce que nous avons à dire sur la compression.

Everard Home avait soin d'entretenir la surface de l'ulcère dans un grand état de propreté; il appliquait sur l'ulcère de la charpie sèche pour *absorber et retenir la matière qui doit couvrir les bourgeons charnus*. Il mettait sur la charpie un plumasseau enduit d'un onguent simple, afin d'empêcher l'évaporation de cette matière. (S. Cooper. *Dict. de chirurg.*, t. II, p. 541.) E. Home a vu l'application d'un bandage médiocrement serré, occasionner des douleurs, et l'ulcère prendre un mauvais aspect; il a suffi de le discontinuer pour apercevoir du mieux. Les cataplasmes sont bannis de sa pratique, par les mêmes raisons que celles de B. Bell. Le même chirurgien répandait quelquefois sur l'ulcère une poudre inerte, afin de favoriser la formation d'une croûte à sa surface.

Voilà pour l'ulcère récent simple. L'ulcère atonique ayant besoin d'être excité, les bourgeons charnus qu'il produit doivent être traités par de légers stimulants et non par des caustiques qui lui paraissent exciter les parties sous-jacentes à en sécréter davantage. E. Home leur applique la compression ; il croit que les ulcères que l'on guérit par la marche ont une cicatrice moins solide que ceux que l'on traite par le plus parfait repos. Il recommande le fer, le vin et le quinquina à l'intérieur. Suivant le même chirurgien, le nombre des ulcères atoniques qui guérissent sous l'influence des stimulants est aux ulcères que l'on guérit par des applications relâchantes comme 4 : 1. Quand les bords de l'ulcère sont calleux, il les amollit par les cataplasmes, puis il emploie les acides, le suc gastrique, et surtout l'acide nitreux. Home dit que, par ce dernier moyen, la cicatrice est plus solide.

Il paraît, d'après Cooper, que le contact de l'air n'inspire pas aux Anglais la même crainte qu'à quelques chirurgiens français. Comme Everard Home, Samuel Cooper n'a pas une grande confiance en la compression : elle lui paraît avoir été nuisible quelquefois.

Wately faisait un grand usage de la compression dans le traitement des ulcères : il appliquait d'abord sur eux de la charpie, qui était recouverte elle-même d'un emplâtré adhésif composé d'emplâtre de plomb, de graisse et de pierre calaminaire; le tout était maintenu en place par des bandes de flanelle (S. Cooper, p. 547).

Suivant Baynton, le moyen qu'il propose suffit, dans la plupart des cas, pour guérir *les ulcères de la plus mauvaise nature, et cela sans douleur et sans que le malade soit obligé de garder le repos*.

L'idée que la cicatrice est d'autant plus solide qu'elle a moins d'étendue porta le chirurgien anglais à rapprocher les lèvres de la plaie par des bandes de dyachylon, dont le milieu était appliqué sur la partie de la jambe opposée à l'ulcère, et dont les extrémités venaient se croiser en sens contraire sur lui. Ces bandelettes emplastiques se croisaient les unes les autres, et étaient recouvertes d'une compresse de calicot en trois ou quatre doubles, et la jambe, dans sa totalité, était entourée d'un bandage roulé. Cet appareil était de temps en temps humecté d'eau froide : cette eau, suivant l'auteur, empêchait l'adhérence de l'emplâtre, calmait l'inflammation et était agréable aux malades. Ce mode de traitement, suivant Baynton, diminue la quantité de pus, fait disparaître son odeur désagréable ; les bords calleux s'affaissent en peu de jours, et les fongosités sont empêchées.

Après toutes ces vertus admirables, reconnues par l'auteur à son œuvre, il avoue qu'il arrive quelquefois des excoriations à la peau : pour y remédier, ce chirurgien conseille de placer sous l'emplâtre agglutinatif un petit morceau de cuir. Il faisait un pansement toutes les vingt-quatre heures, et quelquefois deux par jour. Malheureusement cette méthode n'a pas été exécutée en France tout à fait suivant la formule de Baynton : je crois que l'on ne s'est pas servi d'eau comme lui; à cela près, la pratique de tous les jours réduit à leur juste valeur les éloges exagérés que lui a donnés son auteur. C'est ainsi que le célèbre Boyer, par exemple, dans le t. II de son *Traité des maladies chirurgicales*, dit bien qu'elle est très-utile dans l'ulcère variqueux simple ; mais il ne croit pas à ces bons effets lorsque l'ulcère est calleux, fongueux ou enflammé : or, ces complications ne sont pas rares; la dernière surtout est presque constante. Mes observations sont sur ce point en harmonie avec l'opinion de Boyer.

Il paraît que, bien avant que M. Roux nous rapportât de Londres la méthode des bandes emplastiques, un nommé M. Gaillard la mettait en pratique à Paris pour la plupart des ulcères des jambes, et, loin de recommander le repos à ses malades, il les forçait à marcher. Il couvrait la surface ulcérée avec des substances emplastiques plus ou moins excitantes, et se servait de bandes de linge pour exercer la compression sur le pied et sur la jambe (Marjolin, *Dict. de méd.*, article *Ulcère*).

La compression avec une lame de plomb semblable à celle qu'employait Guy de Chauliac (moins l'enduit mercuriel, toutefois, qui n'ajoute rien à son action) a été de nouveau proposée par M. Réveillé-Parise (*Journ. gén. de méd.*, t. C, p. 162). Ce médecin reproche avec raison à la charpie de contondre la plaie, de l'enflammer et de lui adhérer trop fortement, ce qui l'expose à de douloureux tiraillements lorsqu'on vient à la panser, et au déchirement de la cicatrice. Il l'accuse encore de coûter fort cher, et d'être un agent de transport de miasmes contagieux. M. Réveillé-Parise bannit aussi les corps gras, parce qu'en rancissant ils augmentent l'irritation de l'ulcère, et parce que si l'on veut éviter qu'ils ne séjournent trop longtemps sur la plaie, il faut soumettre celle-ci à des lavages qui

enlèvent le fluide fibrino-purulent, si nécessaire à la cicatrisation. Cet inconvénient, attribué au lavage des ulcères, ne me parait pas fondé ; je montrerai plus loin qu'il en avance beaucoup la guérison.

Cette lame de plomb est maintenue sur l'ulcère à l'aide d'un bandage ou de bandelettes emplastiques. Quelques personnes ont pensé qu'elle agissait non-seulement comme compressif, mais aussi par l'action siccative des sels de plomb qui se forment à sa surface. M. Réveillé-Parise croit qu'elle n'agit que comme corps mécanique. Cette méthode de panser les ulcères ne convient, suivant ce dernier auteur, qu'à ceux qui sont en voie de cicatrisation; il pense qu'elle ne doit pas avoir de succès si la plaie est profonde : s'il y a de la douleur, si la suppuration est abondante, dans ces cas, il faut avoir recours aux antiphlogistiques (*loc. cit.*). Ce moyen a été non-seulement appliqué aux ulcères atoniques, mais aussi à toutes les plaies en voie de cicatrisation (Réveillé-Parise).

J'ai dit, il y a un instant, que M. Philippe Boyer avait le plus contribué, pendant son service au bureau central des hôpitaux, à nous familiariser avec la méthode de Bayńton. Le chirurgien français, par ses nombreuses observations, s'est pour ainsi dire identifié avec le praticien de Londres. Nous avons vu que ce dernier avait poussé l'amour de son œuvre jusqu'à nous annoncer des résultats que l'on n'a pu vérifier en deçà du détroit; la suite nous montrera que M. Boyer s'en est aussi exagéré l'importance. Ses recherches ont été imprimées dans un rapport fait au conseil des hôpitaux en 1831, et plus tard, en 1841, dans la *Gazette médicale de Paris*. C'est à ce dernier recueil que nous empruntons ce que nous allons en dire. M. Boyer s'adresse à l'Académie des sciences. Ne nous occupant ici que de la thérapeutique, nous passons sous silence ce que ce chirurgien dit de ce qu'il appelle la diathèse ulcérante, et de l'anatomie pathologique. Nous n'insisterons pas non plus sur la manière dont il faut tenir les ciseaux pour couper les bandes, pas plus que sur la question de savoir si la bandelette doit être croisée sur l'ulcère ou sur le côté de la jambe opposé à son siége. Outre que ces détails ne nous paraissent pas très-importants, nous craindrions de n'être pas toujours d'accord avec lui. Nous arrivons donc de suite au cœur du mémoire.

Huit années d'une expérience journalière et banale ont montré, dit M. Boyer, *les succès constants* de sa méthode. Quand un malade se présente, il lui applique tout de suite les bandelettes, *essuyant la jambe, mais ne lavant pas.* « Je cautérise *très-souvent* avec le nitrate d'argent fondu ; j'ai remarqué que l'application de ce caustique a l'avantage d'accélérer la formation de la cicatrice. » M. Boyer croit que l'oxyde de plomb a quelque action sur la surface ulcérée ; mais l'action compressive des bandelettes et l'obstacle qu'elles opposent au contact de l'air lui paraissent être les causes principales de leur réussite. Il ne pense pas que la guérison dépende du rapprochement des lèvres de la plaie, comme l'avaient dit plusieurs chirurgiens, et il donne pour cela une excellente raison : c'est que la cicatrice est égale aux $^2/_3$ de largeur de l'ulcère. M. Boyer dit : « Dès que le pansement est fait, toute douleur cesse dans le membre ; bien plus, ceux qui avaient perdu le sommeil le *recouvrent.* » Il n'a rencontré qu'un seul cas d'ulcère avec fongosités : il dit les avoir fait disparaître en 48 *heures* avec les bandelettes. « *Je rejette complétement la station debout, comme cause qui peut s'opposer à la guérison des ulcères.* » M. Boyer a *constamment* vu céder l'inflammation à son traitement. Selon lui, la cause de la rupture spontanée des cicatrices est la *diathèse ulcérante*; la cause intérieure des ulcères est encore la diathèse ulcérante mise en jeu par les corps extérieurs. M. Boyer ne reconnaît qu'un inconvénient aux bandelettes : c'est la production d'un eczéma.

Nous n'avons pas besoin de faire remarquer le sens beaucoup trop absolu dont sont empreintes les paroles que nous venons de tracer : les mots *constamment*, *toujours*, *complétement*, s'y présentent trop souvent pour que le doute ne vienne pas s'emparer de tout esprit judicieux. Il y a trop longtemps que les hommes qui font la gloire de notre art nous ont enseigné à les bannir du langage médical, pour que nous puissions croire sur parole les auteurs même les plus estimés, quand ils nous annoncent comme invariable une méthode thérapeutique. Notre doute devient plus fort encore quand nous savons qu'ils parlent d'eux-mêmes, persuadés que nous sommes qu'on ne peut se défendre d'une certaine prévention en faveur de ses œuvres.

Si l'on nous avait présenté la méthode que nous discutons, comme bonne dans certains cas, déterminée par de rigoureuses observations, l'idée de la combattre ne nous serait certainement pas venue. Mais comme ce système absolu d'appliquer à tous les malades le même traitement, quelle que soit la gravité de leurs maux, a prévalu dans les administrations chargées de secourir les malheureux, ce ne sera pas seulement pour nous une question de pratique chirurgicale, mais aussi une question d'humanité.

Depuis que l'on a essayé de montrer par des chiffres, aux hommes philanthropes qui gouvernent les grands établissements de charité, qu'à l'aide d'un moyen simple et peu coûteux, on pouvait se dispenser de recevoir dans les hôpitaux tous les malheureux atteints d'ulcères aux jambes, la porte de l'asile de la misère et de la souffrance leur a été impitoyablement fermée, sans que l'on se mît en peine de savoir s'ils pouvaient continuer de travailler en se soignant, ou bien si le même travail ne pouvait augmenter la force de leur douleur et l'étendue de leur mal. Loin de nous la pensée de croire que la majorité des malades affectés d'ulcères aux jambes aient besoin du séjour à l'hôpital pour se guérir ; mais si nous faisons une si large part à un système que nous ne pouvons adopter tout entier, nous sommes forcés de reconnaître qu'il est des cas, malheureusement trop nombreux, dans lesquels il n'est pas possible d'espérer de guérison sans un traitement beaucoup moins simple que l'appareil de Baynton et la continuation du travail. Cela est si vrai, que l'on voit des individus affectés d'ulcères calleux depuis plusieurs années. Je le demande, est-ce à une époque où la chirurgie a fait tant de progrès que l'on peut tolérer en France un pareil état de choses?

Je ne finirai pas sans appuyer ma faible voix de celle du médecin le plus ami de l'humanité qui ait

jamais honoré la France ! Parent-Duchâtelet, faisant des vœux pour qu'on ouvrît les hôpitaux aux malheureux atteints d'ulcères aux jambes, nous dit que M. Jacquemin, médecin de la Force, avait vu un homme dans cet état se faire condamner à un jour de prison pour le délit de mendicité, et faire appel de ce jugement, espérant que, pendant ce temps, il pourrait voir guérir ses ulcères. « Il nous semble, s'écrie Parent-Duchâtelet, qu'il est difficile de refuser l'entrée des hôpitaux à tout homme souffrant ou blessé, lorsque ses maux sont assez graves pour l'empêcher de travailler, et surtout lorsqu'ils peuvent le mettre dans la triste nécessité de rechercher dans les prisons, parmi les scélérats, des secours qui lui sont refusés dans les lieux consacrés au traitement des infirmités humaines. » (*Annales d'hygiène et de médecine légale,* tom. IV, pag. 505.)

Maintenant que j'ai essayé de démontrer que la méthode en question est contraire, dans ce qu'elle a d'absolu, aux principes de l'humanité la plus ordinaire, je vais prouver son insuffisance sous le rapport scientifique et pratique. Ici, comme tout à l'heure, je ne me servirai pas seulement de ma jeune expérience, j'emprunterai des arguments à des auteurs contemporains, dont le nombre et la qualité ne me feront pas défaut.

Le reproche le plus général que l'on puisse faire à ce mode de pansement, c'est de ne tenir aucun compte de l'inflammation et de la douleur, compagnes presque inséparables de tout ulcère qui n'est point encore devenu calleux ou fongueux. Bien plus, il n'est pas rare de voir ces complications s'accroître dès les premiers temps du pansement. Or, comme la douleur et l'inflammation sont une preuve que la guérison ne se fait pas, il s'ensuit que l'on fait souffrir les malades en pure perte ; bien heureux quand, sous l'influence de ce diachylon compressif, l'ulcère ne s'agrandit pas : j'en citerai des exemples plus bas. Je ne dis pas, pour cela, que le malade ne puisse pas guérir dans la suite, mais il n'en faut pas moins que l'ulcère douloureux ou enflammé subisse le contact d'un emplâtre excitant, qu'il s'y accoutume, et qu'il s'établisse, qu'on me passe le mot, une certaine tolérance. C'est donc en vain que l'Académie de chirurgie a fait tous ses efforts pour bannir du traitement des ulcères les onguents et les emplâtres, et que sur cette question elle a maintes fois proposé des prix ? (De Champaux et Camper, *Prix de l'Académie de chirurgie*, in-12, tom. XII.) A-t-on oublié que tous les pathologistes donnent pour cause des ulcères une *plaie légère, pansée avec des onguents excitants* ?

La douleur et l'inflammation ont, de tout temps, attiré l'attention des auteurs qui ont écrit sur les ulcères. Sans qu'il soit besoin de citer les propres paroles d'Hippocrate, écoutons les auteurs plus modernes.

« Quant à l'ulcère doloreux, dit Guy de Chauliac, Galien crie partout que rien n'empêche tant la droite opération de la nature que la douleur ! Avicenne conseille que vous soyez premièrement occupé à mitiger la douleur ; puis il ajoute, toutefois : tant qu'on n'apaise le douleur, la curation ne nous est préparée.» (*Grande chirurgie*, pag. 322.)

« Il faut avoir esgard, dit Paré, à ce qu'il y a de plus urgent, qui sera premièrement de séder la douleur par remèdes, contrariants à icelle. » (Liv. II, chap. 4, *des Ulcères.*)

Benjamin Bell, dans son *Traité des ulcères*, que j'ai si souvent cité, met au nombre des causes qui peuvent retarder le mouvement curatif de la nature, *la douleur.*

« Si on ne calme la douleur, dit Underwood, rien n'ira bien. »

Enfin, Lombard, de Strasbourg, qui a écrit spécialement sur le sujet qui nous occupe, après avoir cité cette phrase de l'auteur arabe : *Et si in eo fuerit dolor, impediet conglutinationem* (Rhazès, *de Ulceribus*), dit lui-même : « Les ulcères habituellement douloureux, *sentiment que l'application des onguents et des emplâtres ne peut qu'accroître*, etc. » (Lombard, *Opuscules de chirurgie*, p. 284 ; Strasbourg, 1786, in-8°.)

Interrogeons maintenant des auteurs plus modernes, qui ont justement écrit après avoir essayé la méthode anglaise ; voyons ce qu'ils disent de l'inflammation. Commençons par Boyer père.

« Ce traitement, qui réussit toujours dans l'ulcère variqueux simple, ne saurait avoir le même succès quand l'ulcère est compliqué d'inflammation ; il serait même nuisible alors. » (*Traité des maladies chirurg.*, tom. II, art. *Ulcères*, pag. 548.) Ce célèbre chirurgien bannit cette méthode du traitement de l'ulcère entretenu par l'inflammation (p. 529), et des ulcères calleux et fongueux. (Même volume et même article.)

M. Marjolin, dans son article *Ulcère*, du *Dictionnaire de médecine*, s'exprime ainsi : « Il serait peu rationnel, dans leur traitement, d'adopter une méthode curative exclusive, de ne tenir aucun compte de l'état des chairs, de *l'inflammation* et de l'abondance de la suppuration. »

Quoique, en présence d'autorités aussi compétentes, il soit difficile de soutenir qu'un même traitement est applicable à tous les ulcères, j'y joindrai encore l'opinion de deux chirurgiens de beaucoup de talent, et ce qui donnera plus de poids à leurs paroles, c'est qu'ils ont écrit après la publication des essais faits au bureau central en 1831 ; nous commencerons par M. Lallemand, de Montpellier. « Avant d'en venir, dit le savant professeur, à l'application des bandelettes, il faut toujours abattre les symptômes inflammatoires qui ont lieu dans la plaie ou à son pourtour, à l'aide de cataplasmes émollients ; ces derniers ont aussi pour effet d'assouplir les tissus qu'une irritation chronique a rendus durs et en quelques sorte lardacés. « (*Clinique sur les ulcères des jambes*, dans *Journal des conn. méd. de Montpellier*, pag. 65, an. 1834.)

Ce n'est pas le seul défaut que le chirurgien de Montpellier reconnaît aux bandelettes. Il dit aussi qu'elles ne peuvent convenir aux individus dont la peau est douée d'une grande sensibilité, parce que la transpiration cutanée, qui forme une atmosphère humide autour des parties, ramollit l'épiderme, le délaye et rapproche l'état de la peau de celui des membranes muqueuses. « Les papilles nerveuses n'étant plus aussi bien protégées, et étant en contact avec la matière emplastique qui jouit de propriétés irritantes, il en résulte des sensations que les malades tolèrent difficilement. » J'ai eu plusieurs fois occasion de vérifier ce fait.

Je n'en finirais pas si je voulais relater les utiles

enseignements dont fourmille la leçon de M. Lallemand : je suis convaincu que c'est le seul travail véritablement clinique qui ait été publié depuis longtemps sur la maladie qui m'occupe. Que l'on me permette une petite digression qui, quoique n'étant pas de la thérapeutique, n'en trouve pas moins bien sa place ici. Il s'agit de l'anatomie pathologique des ulcères; ici encore l'observateur de Montpellier est en contradiction avec le chirurgien de Paris. « La peau seule est malade dans les ulcères des jambes... dit M. Boyer, on peut assurer que l'aponévrose jambière ne l'est *jamais*, pas même dans les cas les plus graves. » (*Gaz. méd.*, *loc. cit.*) M. Lallemand prétend, de son côté, que le tibia devient saillant, par l'ossification du périoste primitif et par la formation d'un périoste secondaire; et il ajoute : « Le même changement s'opère sur la membrane médullaire correspondante, en sorte que le tibia est quelquefois oblitéré. » (*Loc. cit.*, p. 66.)

Mais revenons à l'inflammation des ulcères et à leur traitement par les bandelettes. Voyons quelle est l'opinion d'un homme qui, en sa qualité de chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Paris et de professeur de clinique, a dû connaître les travaux publiés en 1831 sur le sujet qui nous occupe, je veux parler de M. Blandin; voici ce que dit ce savant professeur, dans son article *Ulcère* du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, publié en 1836 : « L'inflammation..., cet état morbide, les affecte toujours, soit comme cause, soit comme complication, et dans l'une et l'autre hypothèse, il importe d'y porter un prompt remède; alors les antiphlogistiques jouent un rôle fort important dans leur thérapeutique; une des premières conditions à remplir dans leur traitement, c'est le repos le plus absolu. »

Peut-être trouvera-t-on que je me suis un peu étendu sur l'inflammation, considérée comme fréquente complication des ulcères; mais j'ai cru ces détails nécessaires, parce qu'ils peuvent être considérés comme introduction au moyen thérapeutique que je propose, qui est tout à fait antiphlogistique.

Je reviens à la critique de la méthode de Baynton, modifiée par M. Phil. Boyer, et que je désignerai dorénavant sous le nom de *méthode française*, pour éviter que les noms propres se mêlent trop souvent à cette discussion, et que, partant, elle paraisse avoir un caractère tant soit peu personnel, ce qui, dans tous les cas, serait bien loin de mon esprit.

J'arrive à une autre partie du traitement, à laquelle l'auteur ne fait jouer qu'un rôle secondaire, et qui me paraît à moi avoir une bien plus grande importance : je veux parler de ces cautérisations avec le nitrate d'argent fondu, *très-souvent* employées.

Ne serait-il pas possible que ce caustique fût l'agent principal de la guérison, comme il l'est dans les inflammations chroniques de l'œil dont j'ai déjà parlé, et qu'à son aide on substituât une inflammation franche, artificielle, et beaucoup plus facile à guérir que l'inflammation chronique des parties ulcérées? Ce qui me confirme dans cette idée, c'est que c'était de ce moyen que se servait Hygginbotton dans le traitement des ulcères. (Pigné, note à la trad. de la *Chir.* de Chélius, art. *Ulcère aton.*) C'est là aussi ce que faisaient les Thessaliens en appliquant sur les ulcères des plantes vésicantes, et ce que James Tyme a renouvelé de nos jours en mettant un large vésicatoire sur l'ulcère et sur la peau qui l'environne; par ce moyen, il a vu les bourgeons se développer et la cicatrisation marcher rapidement. J'ai vu, pour ma part, d'assez bons effets de cette pratique, en pansant des malades d'une peau fine et délicate avec du diachylon : il m'est arrivé de produire un véritable vésicatoire, qui a de beaucoup avancé la curation de l'ulcère; mais je dois dire que c'est un moyen très-douloureux.

Telles sont les conjectures auxquelles il nous est permis de nous livrer, jusqu'à ce que, par des observations, on nous ait montré dans quels cas et à quelle époque du traitement on doit employer le nitrate d'argent fondu.

Bien que je n'aie pas entrepris de réfuter toutes les erreurs contenues dans le mémoire de M. Boyer, sur le traitement des ulcères, il ne m'est pas possible de laisser passer sans contrôle cette proposition : « Je rejette *complétement* la station debout, comme cause qui peut s'opposer à la guérison des ulcères. » On m'accordera facilement que, puisque la station est capable de produire les ulcères, elle est capable aussi de les entretenir. Si ce raisonnement est vrai, la statistique de M. Boyer est en désaccord avec ses paroles, car, portant sur 237 malades, dont tous se servaient plus ou moins de leurs jambes, soit pour faire aller des métiers, soit pour se tenir debout, il ne cite pas *un seul* tailleur.

Mais s'il pouvait rester un seul instant de doute dans l'esprit, qu'on lise le mémoire de Parent-Duchâtelet, sur la véritable cause des ulcères; de ce médecin qui, dans les statistiques qu'il a publiées, prenait de si grandes précautions pour éviter les chances d'erreurs. On y verra qu'après avoir compté ses malades par centaines, il arrive à cette conclusion : que les ouvriers qui travaillent debout se font aux jambes de légères plaies, avec les corps qui les entourent; et que cette plaie est bientôt convertie en ulcère, par la station dans laquelle ils sont obligés de se tenir pour continuer leur ouvrage. (*Annales d'hygiène*, t. IV, mémoire cité.) Tous les chirurgiens et même les malades savent que les ulcères se guérissent plus vite par le repos que par tout autre moyen.

Je ne dirai plus qu'un mot pour montrer le peu de fondement de la proposition suivante : « La cause de la rupture *spontanée* des cicatrices est la *diathèse ulcérante*. » Pourquoi à la place de la simple observation substituer une vaine théorie? Est-ce que tout le monde ne sait pas que le tissu inodulaire de la cicatrice est moins élastique que la peau qui l'entoure, et que, par conséquent, ne pouvant pas se prêter aussi facilement que celle-ci à la contraction des muscles sous-jacents et à l'extension que peuvent lui imprimer les mouvements de la jambe ou la turgescence, cette cicatrice sera obligée de rompre? Mais c'est conformément à cette doctrine que le bas lacé a été préconisé comme le meilleur moyen prophylactique des cicatrices des jambes : suivant la théorie de M. Phil. Boyer, il deviendrait donc inutile.

En voilà assez avec la méthode française et ses défauts; plus tard nous aurons peut être quelques détails à blâmer. Voyons en quoi consiste le moyen thérapeutique que nous proposons.

Il y a bientôt deux ans que, m'occupant des altérations que le contact de l'air faisait subir au pus, et des désordres généraux auxquels pouvait donner lieu l'absorption de ce produit corrompu, je fus amené à observer un accident local que je n'avais vu consigné nulle part : je veux parler de l'ulcération des cicatrices par le contact du pus altéré, ulcération coïncidant toujours avec la mauvaise odeur de ce liquide. Il me vint à l'esprit alors que la formation de produits ammoniacaux pouvait bien en être une cause, puisque l'ammoniaque jouit de propriétés caustiques si manifestes. Ces recherches furent consignées dans la *Gazette médicale de Paris*, an. 1842, p. 534.

Je disais, en passant aux conclusions thérapeutiques, que les chirurgiens devraient tout entreprendre pour mettre les plaies suppurantes à l'abri du contact de l'air ; j'indiquais les louables efforts qu'avait faits M. le docteur Guérin, pour ramener toutes les plaies à des conditions sous-cutanées, qu'il vaudrait peut-être mieux appeler *apneumatiques*. Puis, passant à l'appareil de Baynton pour le traitement des ulcères de jambes, je finissais en disant que l'on retirerait peut-être quelque avantage d'une feuille de caoutchouc, étendue exactement sur la plaie, et que l'on recouvrirait de bandelettes agglutinatives. L'empêchement de l'altération du pus à la surface de l'ulcère n'était pas le seul but que je comptais atteindre. Imbu d'une question alors à l'ordre du jour, de l'inflammation des plaies par le contact de l'air, je pensais, comme plusieurs personnes, et surtout comme M. Guérin, que l'on pourrait s'opposer à l'inflammation suppurative en mettant tout à fait la plaie à l'abri de ce fluide, si bienfaisant partout et si nuisible ici. Bien que mes expériences aient à cet égard modifié mes présomptions ; je crois cependant être arrivé à résoudre une partie du problème, c'est-à-dire à m'opposer à ce que la présence de l'air donne naissance à un produit (l'âcreté de la suppuration) capable d'enflammer la plaie : ou bien, pour rendre ma pensée plus claire, je n'empêche pas l'action inflammatoire de l'air par première intention, mais j'empêche celui-ci de former des produits capables, secondairement, d'enflammer des plaies. je ne doute pas, cependant, que l'air n'ait une action douloureuse sur les ulcères : j'ai eu occasion de voir des malades qui souffraient après être dépansés, leur plaie restant quelque temps à l'air. Mais il est un phénomène physique qu'il ne faut pas, comme on l'a fait jusqu'ici, prendre pour de l'inflammation, c'est la coloration rouge que prennent certaines plaies quand on vient à les exposer à l'air : je pense qu'il se fait là une oxygénation du sang veineux retenu dans les parois des vaisseaux des bourgeons charnus. Ces parois sont si minces, qu'il n'est pas déraisonnable de penser que l'air se comporte là comme dans le poumon.

Je n'ai pas, par le moyen du caoutchouc, la prétention de conserver indéfiniment du pus vierge et inodore à la surface d'un ulcère; car, outre que les parties sur lesquelles siégent ces lésions ne sont pas toujours conformées pour une exacte application de l'appareil, l'exhalation gazeuse habituelle de la peau et l'impossibilité dans laquelle on est de ne pas laisser un peu d'air entre la concavité de l'ulcère et la feuille de caoutchouc, empêchent d'atteindre complétement le but qu'on se propose ; mais on s'en rapproche assez pour voir bientôt la douleur se calmer, la quantité et l'odeur de la suppuration diminuer, disparaître même, les bords rouges et turgescents de l'ulcère devenir blanchâtres et moins élevés, sa capacité se combler de chairs nouvelles (1), son fond arriver au niveau de ses bords, sa surface se dessécher, et le malade guérir.

Ce que je viens de dire de l'effet de la lame de caoutchouc, pour empêcher le pus de devenir irritant, est tellement vrai, qu'il m'a été possible quelquefois d'observer des vésicules et même des pustules inflammatoires sur les parties de la peau saine, sur lesquelles étaient appuyés les bords de la plaque de caoutchouc, tandis qu'il n'y en avait aucune sur la peau qui était entièrement recouverte par celui-ci; en sorte que la disposition de ces vésicules circonscrivait très-bien la forme de la plaque. Ce fait se trouve consigné dans les observations ci-après ; je l'ai montré à M. le docteur Maisonneuve, le jeudi 27 juillet, sur une cuisinière qui a été attachée à la Maison royale de santé. Je l'ai vu aussi sur le nommé Joannès (voyez ci-après), ainsi que sur la nommée Rougette.

C'est là une cause qui doit entrer pour quelque chose dans le reproche que M. Lallemand fait à l'appareil aux bandelettes, d'entraîner la dissolution de l'épiderme, et de mettre les papilles nerveuses à découvert. Je dis pour quelque chose, car on observe la dénudation du derme bien plus souvent sur la peau qui environne l'ulcère et que baigne le pus, que sur la partie de cette membrane qui est éloignée de son siége. Il est d'ailleurs conforme aux saines théories chimiques d'expliquer la dissolution du tissu épidermique par un pus ammoniacal.

La corruption du pus, considérée seulement comme accident local, aurait été, il paraît, soupçonnée par Hippocrate, autant que l'on peut en juger par ce passage de l'*Histoire de la chirurgie*, de Dujardin. « Les ulcères qu'Hippocrate estime les plus rebelles sont ceux dans lesquels le pus séjourne et croupit » (p. 213) ; et il cite comme exemple ceux qui siégent à l'aine et à l'aisselle. J'ai déjà dit que Belle regardait l'altération du pus comme une circonstance qui pouvait s'opposer au travail de la nature ; aussi n'admettait-il pas un intervalle très-long d'un pansement à l'autre : il pansait une fois par jour. L'appareil de Baynton, tel que ce chirurgien l'appliquait lui-même, satisfaisait en partie à cette indication, puisque, outre qu'il arrosait souvent le membre d'eau froide, pour empêcher l'adhérence des bandelettes, il faisait quelquefois deux pansements par jour ; mais ordinairement un seul suffisait. Par la méthode française, au contraire, on nous dit qu'on se contente d'essuyer la jambe, mais qu'on ne la *lave pas ;* et ordinairement on ne fait que deux pansements par semaine, et quelquefois un seul.

Pour moi, suivant le conseil d'Ambroise Paré, je n'essuie jamais les ulcères, mais je les lave avec beaucoup de soin, soit avec un filet d'eau à la température ordinaire ou amortie, soit en faisant plonger le membre tout entier dans ce liquide : et

(1) Quoi qu'en dise Louis, qui, dans une note à l'ouvrage d'Underwood, prétend que la guérison a toujours lieu par l'affaissement des bords seulement.

j'ai remarqué qu'en répétant ce lavage, non-seulement on empêchait un malheureux malade de porter sur lui-même une mauvaise odeur, mais même on accélérait sa guérison. On a tellement persuadé aux malades qui fréquentent le bureau central depuis longtemps, qu'il fallait respecter la puanteur de l'ulcère, qu'il est presque impossible de leur faire laver les jambes : il en est qui prétendent que l'*eau attendrit trop les chairs*. Chélius, qui se servait aussi de la méthode de Baynton, mais avec le repos, recommande de fréquentes lotions sur l'ulcère : il faisait les pansements tous jours ou tous les 2 ou 3 jours, suivant l'abondance de la suppuration ; il recommande de nouveau expressément de bien nettoyer l'ulcère à chaque pansement. (Trad. Pigné, t. I, p. 271.)

Malheureusement, au bureau central de Paris, où j'ai recueilli les matériaux qui m'ont servi à composer cet écrit, le réglement ne fait venir les malades atteints d'ulcères aux jambes que deux fois par semaine, le dimanche et le jeudi. Cet intervalle d'un pansement à l'autre est trop long ; car si on questionne avec soin les malades, ils vous disent que le jour et le lendemain du pansement ont été pour eux les plus agréables, mais que le troisième et le quatrième, ils ont ressenti ou de la douleur ou de la démangeaison : c'est qu'à cette époque le pus a acquis de l'odeur et de l'âcreté : il n'est pas rare alors qu'en levant l'appareil, vous aperceviez une légère rubéfaction. Je dois dire qu'on ne remarque pas cela chez les malades dont les ulcères suppurent peu.

L'altération du pus et ses accidents locaux étaient moins sensibles le dimanche que le jeudi, parce que l'intervalle qui sépare le dimanche du jeudi précédent n'a que trois jours, tandis qu'il y en a quatre du dimanche au jeudi suivant. Comme, pour empêcher cette altération, je ne pouvais, à mon gré, faire venir les malades une fois de plus par semaine au bureau central, je recommandais à ceux dont l'ulcère suppurait beaucoup, et qui étaient doués d'une certaine intelligence, de défaire une fois leur bandage dans l'intervalle d'un pansement à l'autre, de baigner leur membre dans l'eau, de laver le caoutchouc et les bandelettes, et de les réappliquer. Ce moyen, quoique utile, n'avait pas tous les avantages d'un pansement avec un appareil neuf ; mais quand on est placé entre deux inconvénients, il faut adopter pour le moindre : c'est ce que j'ai fait.

Quelques praticiens sont peut-être étonnés de me voir considérer la fétidité du pus autrement que comme propriété inhérente à certains ulcères. Les recherches que j'ai entreprises sur ce point m'ont mis à même de penser que tout pus qui n'a point vu le contact de l'air n'a pas d'odeur désagréable, à moins que le lieu de l'économie dans lequel il s'est formé ne soit en rapport avec une membrane au travers de laquelle il se fait un phénomène endosmotique, ou bien qu'il se mêle aux sécrétions naturellement fétides de quelques parties du corps humain. J'ai consigné dans le *Gazette médicale de Paris*, en 1842, des expériences dans lesquelles ayant soumis du pus inodore à la température du corps et au contact de l'air, il avait acquis la même fétidité et les mêmes propriétés que celui qui séjourne sur les ulcères. J'ai renfermé une partie de ce même pus *inodore* dans des vases hermétiquement fermés, et je l'ai conservé dans cet état plusieurs mois. Or, le pus qui baignait la surface des ulcères s'y trouve dans les conditions les plus favorables à sa pudridité : la chaleur, l'humidité et l'air.

Cette humeur pathologique, en se décomposant, peut aussi donner naissance à un produit septique particulier, dont l'absorption peut occasionner, dans certains cas, des désordres généraux qui menacent la vie. J'ai vu un malade qui portait un vaste ulcère à la partie postérieure et inférieure de la jambe ; le pus qu'il rendait était d'une rare fétidité (il n'y avait cependant pas de gangrène) ; cet homme avait des accès fébriles intermittents, et un aspect général qui me firent craindre une résorption. Je ne sais s'il fut reçu dans un hôpital ; mais je ne l'ai plus revu.

J'ai montré plus haut quel rôle jouait l'inflammation dans la pathologie des ulcères des jambes ; j'ai dit qu'elle en était presque inséparable, soit surtout qu'on la considère comme cause productive, soit surtout qu'on la considère comme complication capable d'empêcher le travail curatif de la nature. « Le nom d'ulcère atonique, dit M. Lallemand, convient d'autant moins à ces plaies que les émollients sont les topiques qui leur font faire les plus rapides progrès vers la guérison ; ce qui prouverait qu'au lieu d'un état atonique, il y a plutôt tension exagérée. » C'est comme conforme à cette doctrine que doit être envisagé le moyen thérapeutique dont je me sers. Que ferai-je, en effet, avec une feuille de caoutchouc, si ce n'est que je conserve à la surface de l'ulcère un liquide albumineux doux et louable, c'est-à-dire un excellent cataplasme ?

Pour appliquer ce caoutchouc, après avoir très-exactement lavé l'ulcère, j'en taille un morceau qui a à peu près la forme de la plaie et qui dépasse les bords de 1 ou 2 centimètres, je le maintiens un instant sur l'ulcère avec la paume de la main, afin que ma chaleur et celle du malade le rendent plus souple ; je l'applique le plus exactement que je peux et je le maintiens avec des bandelettes emplastiques qui se croisent les unes sur les autres à la manière de Baynton ; et je change l'appareil toutes les 48 heures.

Quand il y a des varices, il est bon de maintenir celles-ci avec un bas lacé. Avec cet appareil, le malade marche et travaille comme à son ordinaire ; mais s'il peut se borner à un exercice modéré et prendre un peu de repos, l'ulcère en guérit plus vite.

Cet appareil s'applique assez difficilement aux environs des malléoles ; les saillies de ces dernières s'y opposent : aussi, toutes choses égales, le pus se corrompt plus facilement là qu'ailleurs. Il est fâcheux que j'aie été obligé de me servir de diachylon pour assujettir mon caoutchouc ; car quelquefois cet emplâtre a déterminé la vésication des parties avec lesquelles il était en contact ; mais il n'y avait pas autre chose au bureau central où avaient lieu les pansements. On peut remédier à cet inconvénient en étendant sur le caoutchouc une petite bande de linge fin, dont on entoure une fois le membre, et puis, pour assurer sa stabilité, on applique sur lui le diachylon comme à l'ordinaire : je me suis servi avec succès de ce moyen sur une jeune femme d'une peau tendre et délicate. (Voir aux observations.)

On pourrait peut-être maintenir le caoutchouc avec des bandes de coton ou de laine, que l'on assujettirait entre elles, après leur application, avec des points de suture. Ce moyen aurait encore l'avantage, s'il était assez solide, de ne point s'opposer à la sortie de la transpiration insensible, et par conséquent de remédier à la dissolution épidémique signalée par M. Lallemand.

Le sparadrap dont on se sert au bureau central étant composé de diachylon qui contient des gommes-résines chaudes et irritantes, j'en ai préparé un avec : galipot 75 grammes, cire jaune 100 grammes, et en dissolution de caoutchouc dans l'essence de térébenthine rectifiée, 160 grammes (1). Il faut, pour réussir dans sa préparation, faire fondre la cire et le galipot ensemble à un feu doux, puis attendre qu'il soit un peu figé : c'est alors que, par trituration, on y incorpore le caoutchouc en dissolution, puis on fait de nouveau liquéfier le tout à un feu doux, et on prépare le sparadaap comme à l'ordinaire : on se servira de gros calicot.

Il ne sera pas nécessaire à chaque pansement de se servir de bandelettes emplastiques nouvelles ; il suffira de les laver avec soin. Cependant, si la suppuration est trop abondante, cette précaution ne suffira pas : il sera rigoureusement nécessaire de changer la plaque de caoutchouc, car elle conserve, malgré les lavages, une odeur désagréable. Il est inutile d'ajouter que le caoutchouc n'a aucune propriété médicatrice particulière, qu'il n'est là que comme corps mécanique capable de maintenir à la surface de l'ulcère un pus de bonne qualité. Peut-être, avec du taffetas gommé ou une toile cirée, dont l'enduit ne serait ni attaquable ni irritant, pourrait-on arriver au même résultat. C'est une chose à essayer, et plus facile à se procurer dans toutes les localités, que le caoutchouc en feuilles : cette dernière substance n'est d'ailleurs pas chère.

On pourrait peut-être dire, contre la nouveauté de la méthode que j'emploie, qu'elle a de l'analogie avec la lame de plomb de Guy de Chauliac et de M. Réveillé-Parise. D'abord, il est difficile de comparer « une balle de plomb aplatie à coup de marteau » (R.-Parise) avec une feuille mince, souple, élastique de caoutchouc : il est difficile surtout de supposer qu'elle puisse aussi bien s'appliquer sur l'ulcère que celle-ci ; ensuite, le contact de l'air, considéré comme corrupteur du pus, n'est entré pour rien dans l'idée de ceux qui l'ont préconisée : aussi la lame de plomb n'est-elle considérée que comme moyen compressif. Mais ce qui surtout met entre ces deux méthodes une différence essentielle, c'est ce que M. Réveillé-Parise lui-même dit : « que son procédé ne convient qu'aux plaies en voie de cicatrisation.... Au contraire, si une plaie est profonde, s'il y a de la douleur, si la suppuration est abondante, il faut appliquer des cataplasmes. » Le moyen que je préconise, au contraire, convient à tous les états de la plaie, mais surtout à ceux dont M. Réveillé-Parise bannit le sien. Je puis avancer, sans exagération, que, sous la feuille de caoutchouc, j'arrête l'ulcération, et que je fais naître des bourgeons charnus réparateurs.

J'ai dit, il y a un instant, que je m'étais bien trouvé des lavages répétés auxquels je soumettais les ulcères ; j'ai même écrit que ce moyen en avançait la guérison : ne pouvant panser aussi souvent que je l'aurais voulu des malades inexacts à venir au bureau central, ou qui demeuraient trop loin, je les ai engagés à baigner leurs plaies une ou deux fois par jour, afin de les entretenir dans un parfait état de propreté, et d'empêcher le pus de prendre des qualités irritantes. Ce moyen a été employé sans que les individus affectés fussent obligés de cesser leur travail. Je leur recommandais, en outre, de maintenir leur jambe à l'aide d'un bandage roulé; et pour éviter que le pus, venant à se dessécher, ne fît adhérer les bandes de linge à l'ulcère ou à son pourtour, je leur conseillais de placer sur celui-ci un morceau de papier assez peu enduit d'huile douce pour qu'il ne graissât pas les doigts.

Ayant retiré de bons effets de cette pratique, je dus immédiatement rechercher si ce moyen n'avait pas été déjà employé dans le traitement de la maladie qui nous occupe. Sans qu'il soit besoin de s'étendre sur l'usage que faisait Celse de l'eau ordinaire dans la curation des plaies légères, sur le fait qu'on rapporte de Amatus Lusitanus, qui guérit en huit jours une plaie du front, succédant à une amputation de tumeur, en y appliquant des compresses d'eau fraîche (*Prix de l'Acad. de chirurg.*, t. II, pag. 477, mémoire du professeur Nannoni sur les dessiccatifs, en latin, édit. Fossone), je parlerai des observations qui ont plus spécialement rapport au sujet que je traite. Voici ce qu'on lit dans les *Mémoires pour servir à l'histoire de la chirurgie du* XVIII^e^ *siècle, faisant suite aux Œuvres chirurgicales d'Heister*, p. 22 ; ce chapitre est intitulé : *De l'usage de l'eau dans le traitement des plaies, par Lamorier, lu à l'assemblée publique de la Société royale des sciences de Montpellier*, 1732 : « Un homme portait un vieil ulcère, sur la cheville du pied, de la grandeur de la main. On fit construire une boîte en cuir, dans laquelle on mettait de l'eau commune presque chaude, pour y faire tremper la jambe ulcérée ; le malade restait une heure par jour dans le bain. Peu de jours après, les duretés des bords se fondirent, la cicatrice s'avançait insensiblement d'un jour à l'autre, et il fut parfaitement guéri.

Lamorier cite ensuite un soldat du régiment de Médoc, qui, après un coup de sabre sur l'avant-bras, me paraît avoir eu un commencement de résorption, car il dit que « la fièvre et le desséchement de tout le corps faisaient craindre pour sa vie. » Le malade guérit à l'aide du même procédé.

La thérapeutique de la résorption purulente est si pauvre, que c'est là un moyen qu'on devrait essayer : la théorie rend très-bien compte des succès que l'on pourrait obtenir.

Lombard (*loc. cit.*) dit que, dans les ulcères, l'eau froide lui a tenu lieu de tout autre remède ; car, ajoute-t-il, « ces ulcères ne cèdent jamais qu'à l'usage des topiques relâchants. » (Pag. 284.)

Les antiphlogistiques étant les remèdes qui conviennent le mieux aux ulcères des jambes, il fallait rechercher si, à l'aide d'un moyen facile, peu coûteux, et qui n'exigeât pas l'interruption du travail

(1) Cette dissolution de caoutchouc est faite par M. Caumont, fabricant de caoutchouc manufacturé, rue Bourbon-Villeneuve, 59. Cet honorable industriel a bien voulu, au commencement de mes essais, me préparer un sparadrap au caoutchouc pur : malheureusement ce sparadrap n'a pas réussi.

des malades, on pouvait maintenir sans douleur à la surface de l'ulcère un baume émollient et curatif. Ce moyen, la feuille de caoutchouc, bien appliquée, nous l'offre. Ce baume, la nature le prépare seule, mais il ne faut pas négliger la propreté de ses appareils.

Obs. I.—Lagnau (50 ans, marbrier) porte depuis 2 ans deux ulcères à la partie interne et inférieure de la jambe droite. Le premier de ces ulcères est supérieur; il a 2 pouces de longueur sur 15 lignes de largeur. Il est profond, douloureux; ses bords sont épais, enflammés; il suppure beaucoup. Le 26 mars, jour de sa présentation au bureau central, il fut pansé avec du caoutchouc. — Le second ulcère est situé à côté de la malléole interne, il est de l'étendue d'une pièce de 2 francs, il est creux et plus douloureux que le précédent; il suppure beaucoup; ses bords sont épais, rouges; il est pansé avec du diachylon. — Ce malade s'est présenté avec exactitude aux pansements le dimanche et le jeudi.

Le 2 avril. Ulcère supérieur. Ses bords sont minces, blanchâtres, son fond est presque au niveau de ses bords; la suppuration a diminué ainsi que la douleur.— Ulcère inférieur stationnaire.

Le 9. Ulcère supérieur. Le fond est tout à fait au niveau des bords; point de douleur.— Ulcère inférieur, pas de chanchement.

Le 13. Ulcère supérieur va toujours bien; cicatrice assez large à la circonférence.

Le 16. Ulcère supérieur blanchâtre, infiltré de sérosité; je panse avec le diachylon seul pour exciter un peu la plaie. — Ulcère inférieur ne faisant aucun progrès; je le panse avec du caoutchouc.

Le 20. Les bourgeons de l'ulcère supérieur se sont dégorgés; la cicatrice mollasse qui entoure l'ulcère a pris de la consistance. — Les bords de l'ulcère inférieur se sont affaissés; ils sont blancs, macérés, ainsi que le fond de la plaie. Moins de douleur.

Le 30. Grand ulcère supérieur *cicatrisé*. L'ulcère inférieur se comble de plus en plus.

Le 31 du même mois, le malade dont il est question précédemment m'a fait voir trois ulcères, qui lui sont venus à la jambe gauche; deux sont externes et supérieurs, larges comme une pièce de 50 centimes; ils sont douloureux, leur fond est rouge comme du vermillon, leurs bords sont épais. L'ulcère inférieur est moins grand: il est situé entre la malléole interne et le tendon d'Achille. Ce même jour, je leur ai appliqué une feuille de caoutchouc. — Le 16. Bords amincis, blanchâtres; moins de douleur. — Le 20. Bords confondus avec la plaie. Hier le malade a ressenti un peu de douleur, ce que j'attribue au séjour du pus vicié sur la plaie. Le caoutchouc est continué sur les ulcères supérieurs. L'inférieur est pansé avec le diachylon, pour voir si son aspect différera. — Le 30. Ulcères supérieurs *guéris*. Ulcère inférieur un peu rouge, douloureux.

Le 2 juillet. Ce malade est resté deux mois sans venir, il dit avoir été malade; il a gardé le lit douze jours: pendant ce temps il a appliqué des cataplasmes sur l'ulcère inférieur de la jambe droite, qui paraît aller un peu mieux. Ce malade est affecté de varices; il ne porte point de bas lacé. La cicatrice du grand ulcère supérieur droit s'est ouverte sur le côté. Il n'est plus revenu.

Cette observation nous montre un homme affecté de cinq ulcères, dont trois ont été guéris avec rapidité par le caoutchouc. Quoique dans l'observation je ne parle pas de cautérisation au nitrate d'argent, néanmoins je me rappelle que j'ai été obligé de m'en servir une fois pour réprimer les bourgeons charnus exubérants de l'ulcère supérieur de la jambe droite.

Si j'ai donné la précédente observation dans tous ses détails, c'est pour montrer avec quelle exactitude j'ai suivi les progrès de la guérison. Les résumés auxquels je vais me borner sont extraits d'observations prises avec autant de suite que la précédente; ils épargnent du temps au lecteur, et à moi d'inutiles répétitions.

Obs. II. — Lair (45 ans), ouvrier maçon, porte depuis deux mois à la partie antérieure et interne de la jambe gauche un ulcère qui a 18 lignes carrées d'étendue. Il a été pansé pendant trois semaines avec du diachylon. Son ulcère est enflammé, douloureux; les bords en sont rouges et peu épais.— Le 2 avril, je le couvre avec du caoutchouc.— Le 6, le malade nous dit avoir eu moins de douleur, les bords de l'ulcère sont blancs, la cicatrice qui s'y est formée les met au niveau du fond. Il s'est formé une cicatrice de 9 lignes de long sur 3 de large, qui part du bord inférieur et qui s'avance dans l'ulcère à la manière d'un promontoire. — Jeudi 13. (Le malade n'est pas venu se faire panser dimanche; ce jour-là il ôta son appareil.) Aujourd'hui l'ulcère n'a fait aucun progrès. — Le 16, la cicatrice a marché vers le centre; hier quelques douleurs aiguës se sont fait sentir, ce que j'attribue à l'action irritante du pus devenu fétide; l'ulcère est en quelques points légèrement rouge. Le malade me dit que le 1er et le 2e jour du pansement il n'éprouve ni douleur, ni démangeaison. Je panse chez moi tous les deux jours, afin d'éviter cette corruption du pus. L'ulcère se cicatrise de plus en plus jusqu'au 30 avril, époque à laquelle le malade cesse de venir se faire panser régulièrement. Ce jour-là, l'ulcère était réduit à l'étendue d'une pièce de 15 sous. Ce malade s'est présenté une ou deux fois par mois au bureau central; son ulcère avait augmenté d'étendue il y a environ quinze jours, époque à laquelle je l'ai revu. Ce malade a des varices et porte un bas lacé.

Obs. III.— Book, boulanger, âgé de 25 ans, bien constitué, porte à la partie inférieure et externe de la jambe gauche un ulcère de la grandeur d'une pièce de 15 sous. Cet ulcère siége sur une jambe qui porte des traces d'un eczéma ancien; son fond est marqué de taches rouges qui ressemblent à du sang coagulé; ses bords sont saillants, enflammés: il y ressent de la douleur.—Le 1er juin, je le panse avec du diachylon selon la méthode de Baynton.—Le 4, l'ulcère s'est accru; le malade dit avoir plus souffert que précédemment.

M. le docteur Hillairet, qui a suivi ce malade, a été témoin de ces faits comme moi. J'ai continué de panser avec du diachylon jusqu'au 18 juin. Ce jour l'ulcère est grand comme une forte pièce de 2 sous, enflammé et fort douloureux; je le panse avec du caoutchouc. Le malade vient régulièrement deux fois par semaine.—Le 25. Point de douleur; l'ulcère est blanc comme si on avait appliqué un cataplasme. —Le 29. Les bourgeons charnus dépassent les bords de l'ulcère; je les touche avec du nitrate d'argent. —Le 2 juillet. L'ulcère a beaucoup diminué d'éten-

due.— Le 20, sa guérison était opérée ; pansement de précaution pour protéger la cicatrice.

Cet homme a des varices et ne porte point de bas lacé.

Obs. V. I— Dacelin, épicier, âgé de 18 ans, porte à la partie interne et au tiers moyen de la jambe gauche un ulcère de la grandeur d'une pièce de 15 sous. Son fond est grisâtre, parsemé de points d'un rouge vif. Ses bords sont épais, enflammés ; il y a peu de douleur. — Le 20 avril, je le panse avec du caoutchouc. Le malade se présente régulièrement deux fois par semaine. Les bourgeons charnus dépassant le niveau de la peau, je touche deux fois avec le nitrate d'argent. — Le 11 mai l'ulcère est cicatrisé.

Obs. V.—Laval, âgé de 57 ans, imprimeur, porte depuis trois mois, au-dessus et en avant de la malléole externe de la jambe droite, un ulcère de 2 pouces ½ de long sur 9 lignes de large. Cet ulcère est pansé depuis trois mois avec du diachylon. Le malade dit avoir remarqué peu d'amélioration. Les élancements qu'il y ressent l'empêchent de dormir. — Le 23 mars, application de caoutchouc. Le malade se présente régulièrement deux fois la semaine au pansement. — Le 30 mars, l'ulcère est réduit à l'étendue d'une pièce de 50 centimes ; il repose bien la nuit. — Le 6 avril, douleur nulle. Ulcère réduit dans le sens longitudinal. — Le 20 avril, le malade est guéri. Ses deux jambes sont variqueuses.

Obs. VI.—André, serrurier, âgé de 55 ans, porte depuis deux mois à la partie inférieure du tiers moyen et antérieur de la jambe gauche un ulcère de la grandeur d'une grosse pièce de 2 sous. Cet ulcère est rouge et douloureux. Pansé depuis deux mois avec du diachylon, le malade dit n'avoir obtenu aucune amélioration. — Le 28 mai, application de caoutchouc. — Le 1er juin, le malade a moins souffert ; il me dit qu'avant il était obligé de quitter son travail ; cela ne lui arrive plus. Le fond de la plaie est au niveau des bords, la suppuration est inodore. Ce malade s'est présenté régulièrement. Les bourgeons charnus étant venus exubérants, je les ai touchés deux fois avec le nitrate d'argent.—Le 29 juin, le malade est guéri. Ce malade a des varices, il ne porte point de bas lacé.

Obs. VII.— Cardon, âgé de 33 ans, menuisier en fauteuils, porte au dessous de la malléole interne de la jambe droite un ulcère de la grandeur d'un sou, que l'on panse depuis deux mois avec le diachylon. Il est rouge, douloureux et profond. — Le 2 avril, application de caoutchouc. Pansé régulièrement le dimanche et le jeudi, le 13 il est guéri.

Obs. VIII. — Joanis, cuisinier, âgé de 48 ans, portant à la jambe gauche, un peu au-dessous de la malléole interne, un ulcère d'une dimension et d'une profondeur telles que l'on aurait pu y loger la moitié d'un œuf partagé dans sa grande circonférence.— Le 30 avril, application de caoutchouc.—Le 18 mai, le fond de cet ulcère est au niveau de la peau. Ce jour même, en levant l'appareil, on aperçoit cinq petits ulcères situés de manière à circonscrire sur la peau les bords inférieurs interne et externe du caoutchouc. Ce malade allant bien a cessé de revenir exactement. — Le 15 juin, son ulcère était dans le même état que le 8 mai. Je ne l'ai plus revu.

Obs. IX.—Bouyette, blanchisseuse, âgée de 37 ans, porte depuis le 1er mars, à la partie antérieure du tiers inférieur de la jambe droite, un ulcère grand comme une pièce de 15 sous ; ses bords sont épais, enflammés ; il est douloureux. — Le 2 avril, pansement avec du caoutchouc. — Le 16, sa guérison a été complète. Sous le diachylon il est venu des vésicules.—Cette femme a des varices considérables ; elle porte un bas lacé. Je l'ai revue le 6 août, son ulcère s'était ouvert. Elle travaille beaucoup, et depuis longtemps elle ne parlait plus de bas lacé, prétendant qu'il lui causait de la douleur.

Obs. X. — Aimar, marchande ambulante, âgée de 63 ans, portait au-dessus de la malléole de la jambe droite un petit ulcère qu'on avait agrandi en enlevant le diachylon avec lequel il était pansé. — Le 9 avril, il fut pansé avec du caoutchouc. La malade vient régulièrement deux fois par semaine, et le 30 elle est guérie. Fortes varices aux jambes.

Obs. XI.—Juliard, scieur de long, âgé de 42 ans, porte depuis 2 mois à la partie antérieure et interne du tiers moyen de la jambe gauche, un ulcère de la grandeur d'une grosse pièce de 2 sous. Il est profond et suppure beaucoup ; il est sans douleur. Un chirurgien du faubourg Saint-Antoine lui a appliqué des pommades, qui n'ont pas beaucoup amélioré sa position.— Le 6 juillet, application de caoutchouc. — Le 9, la suppuration a diminué ; le fond de l'ulcère est au niveau des bords. Ce malade se présente régulièrement au pansement.— Le 23, il est guéri. Ce malade a des varices.

Obs. XII. — Bonbled, imprimeur, âgé de 45 ans, porte un ulcère sus-malléolaire externe de la jambe droite, grand comme une pièce de 15 sous, rouge, profond, douloureux. Pansé pendant un mois avec du diachylon sans obtenir d'amélioration.—Le 9 juillet, il a été pansé avec du caoutchouc, et son ulcère a guéri avant la fin du mois.

Obs. XIII.—Kleber, âgé de 62 ans, musicien ambulant, porte depuis deux mois à la partie externe et inférieure de la jambe droite trois ulcères superposés séparés par 2 centimètres d'intervalle. Le supérieur est grand comme une pièce de 2 sous, et les autres comme une pièce d'un franc. Ces ulcères suppurent beaucoup, sont douloureux.—Le 18 juin, ils ont été pansés avec du caoutchouc. Le malade s'est présenté régulièrement au pansement du bureau central. Plusieurs fois j'ai observé autour du caoutchouc des ulcères formés par l'action du pus fétide. Plusieurs fois, du dimanche au jeudi, j'ai vu les cicatrices ulcérées par la même cause. Je l'ai fait dépanser le mardi et laver sa plaie. — Le premier ulcère a été cicatrisé le 3 août ; ce même jour les autres étaient réduits à un point suintant de l'étendue d'une lentille. Toute la peau qui siége sous le diachylon est parsemée d'ulcères.

Je pourrais citer d'autres observations ; mais comme elles ne présentent rien qui ne soit semblable à celles qui précèdent, je les passerai sous silence. Je dois cependant faire mention du nommé Parayson, broyeur de couleur, qui a vu guérir tout récemment un grand ulcère qu'il portait sur la partie antérieure de la jambe droite, pendant un voyage qu'il a fait à pied, des frontières du Piémont à Paris, et qui est venu au bureau central afin qu'on lui donnât du diachylon pour guérir une légère déchirure de la cicatrice qui couvre ledit ulcère. Après quinze jours de son emploi, il a vu tous les jours s'agrandir son mal ; aujourd'hui, 6 août, il est en

traitement au bureau central. Je citerai encore le nommé Nicolas-Jean, ébéniste, qui, depuis plus de deux mois, voit agrandir des ulcères que je lui panse avec du diachylon. Le nommé Gayeri, terrassier, se trouve dans le même cas.

J'ai vu, sur un nommé Billet, imprimeur, âgé de 50 ans, un ulcère guéri par un véritable vésicatoire, dont le diachylon anciennement préparé avait fait l'office.

J'ai déjà dit ce qu'avait présenté de remarquable une infirmière de la Maison royale de santé, sous le rapport de la facilité avec laquelle sa peau s'ulcérait; je n'y reviendrai pas.

Les observations des malades qui ont été guéris par des lavages et des bains de quelques minutes dans l'eau ordinaire, ne présentant rien de saillant, il me suffira de dire que j'en ai soigné quatre par ce moyen et qu'ils ont été guéris en peu de jours : deux avaient des ulcères d'une certaine étendue ; les deux autres en avaient de petits, mais ils étaient nombreux. Je leur recommandais de baigner leur jambe malade pendant dix minutes, le matin et le soir. Je prescrivais ce temps afin que les matières purulentes eussent le temps de se détacher ou de se dissoudre sans frottement (1).

---

29. *Recherches sur la grenouillette ;* par M. Jobert (de Lamballe), chirurgien de l'hôpital Saint-Louis.

(Ann. de la chirurg. franç. et étrang., septembre 1843.)

Chacun sait qu'on a donné le nom générique de ranule ou de grenouillette à toute tumeur plus ou moins volumineuse, plus ou moins dense ou transparente, située à la base de la langue, gênant les mouvements à un degré variable et déterminant dans l'articulation des sons une modification toute particulière.

On ne conçoit pas, au premier abord, qu'une définition aussi générale ait pu s'appliquer à une seule et même maladie ; et pourtant, au lieu de chercher à distinguer la *nature* de ces tumeurs, la plupart des auteurs anciens et, il faut le dire, aussi des modernes, se sont plutôt occupés à les spécifier d'une manière générale, qu'à déterminer les caractères particuliers à chaque espèce, ce qui a conduit à ce résultat, que tel auteur, fondé sur l'opinion absolue qu'il avait adoptée, a presque toujours proposé et pratiqué un seul et unique mode de traitement. Il est cependant aujourd'hui un fait démontré à tous les chirurgiens dont l'expérience et la pratique sont suffisamment étendues, c'est que les tumeurs décrites habituellement sous le nom de *grenouillettes* peuvent différer tellement de nature, que, dans certains cas, les collections de salive avec dilatation et oblitération du canal de Warton, ne jouent aucun rôle, et que, dans d'autres, ces deux éléments constituent, à eux seuls, toute la maladie. Il s'agit donc de s'entendre, et de réserver, si l'on veut, le nom de *grenouillette* à la seule tumeur produite par l'arrêt survenu dans l'écoulement libre de la salive, et d'accorder d'autres désignations aux tumeurs qui, placées dans le même lieu, simulent au premier abord une véritable grenouillette.

Voici les deux observations dans lesquelles on trouvera l'application de mon procédé.

Obs. 1re — Mme... demeurant rue de... est âgée de... et d'une bonne constitution. C'est pour la première fois qu'elle est atteinte de grenouillette. Quand je la vis, la tumeur existait depuis un certain temps. Elle est grosse comme un œuf de pigeon, transparente, rosée et placée à droite sous la langue, dont elle gêne modérément les mouvements.

C'est le 16 juin que je l'ai opérée, et de la manière suivante : la langue étant portée en haut et en arrière, je fis saisir avec une pince, le côté externe de la tumeur, par un aide ; puis en plaçant moi-même une seconde au point opposé, j'enlevai sur la face antérieure du kyste une portion de la muqueuse buccale, de forme elliptique et de 3 lignes au moins de hauteur sur 6 à 8 de largeur. Cette excision fut faite de manière à ne point intéresser l'enveloppe propre de la cavité dans laquelle se trouvait renfermé le liquide qui constituait la tumeur. Il s'écoula si peu de sang, pendant ce premier temps, qu'il ne fut pas besoin de porter l'éponge sur la plaie. J'ouvris alors le kyste dans toute son étendue : il s'en échappa environ une cuillerée à bouche d'un liquide visqueux, légèrement trouble, et semblable à de l'albumine un peu condensée. Quand la tumeur fut vidée, je renversai à droite et à gauche les parois libres du kyste, et à l'aide du serre-nœud de Graëfe, armé d'une aiguille courbe chargée d'un fil, je traversai à la fois les lèvres de la division du kyste lui-même et de la muqueuse buccale. Je les maintins ensuite en contact à l'aide d'un point de suture isolée, placé de chaque côté. Dans ce cas, et après que l'opération fut complétement terminée, il était facile d'apercevoir, dans l'espace placé entre les deux points de suture, un véritable infundibulum, au fond duquel se voyait l'orifice du conduit salivaire et par où suintait le liquide.

La salive fut pendant quelques jours rendue en plus grande quantité que d'habitude : mais peu à peu cette espèce d'incontinence accidentelle disparut, et elle ne fut plus sécrétée que dans les limites normales.

Il ne se développe qu'une inflammation très-modérée.

Etat des parties 17 jours après l'opération. Le côté droit de la base de la langue est revenu à son état normal. Quand la langue est légèrement soulevée en haut, on aperçoit l'orifice du conduit salivaire droit, d'où s'échappe une gouttelette de liquide, et d'où partent trois lignes blanchâtres, superficielles, traces des incisions pratiquées et qui donnent à la cicatrice un aspect étoilé. L'infundibulum qui existait au début, immédiatement après l'opération, et quand les parois du kyste vidé, avaient été renversées à droite et à gauche, a disparu complétement. L'orifice du conduit salivaire est à fleur de la muqueuse, et le liquide sécrété est versé constamment et librement dans la bouche. Il n'existe aucun engorgement superficiel ou profond, prochain ou éloigné, dans les parties qui ont été le siége de la grenouillette.

Obs. II. — Un jeune homme âgé de 23 ans, nommé

---

(1) J'éprouve le besoin, en terminant, d'exprimer toute ma reconnaissance à M. Maisonneuve, chirurgien du bureau central, pour la bienveillance dont il m'a honoré pendant tout le temps qu'ont duré ces essais. Je remercie également M. Denonvilliers, chef des travaux anatomiques de la Faculté, pour avoir bien voulu permettre qu'ils ne fussent pas interrompus.

Delabreurais, petit, d'une forte constitution et d'une excellente santé, est entré à l'hôpital Saint-Louis, salle Saint-Augustin, n° 43, pour une tumeur qu'il portait sous le côté droit de la langue. Voici ce qu'il raconte du début et de la marche de sa maladie. Depuis plusieurs mois avant le jour de son admission, qui eut lieu le 20 juin 1843, il s'aperçut qu'il avait sous la langue une tumeur du volume d'une grosse noisette. Il la distingua à l'aide d'une glace, en cherchant à découvrir la cause de l'embarras qu'il éprouvait dans la prononciation et la déglutition.

La quantité de salive qu'il rendait augmentait de jour en jour; mais il faut noter qu'à l'âge de dix-sept ans il avait eu une affection vénérienne à la suite de laquelle (probablement sous l'influence d'un traitement mercuriel) ses gencives étaient devenues fongueuses, saignaient facilement, et des aphthes fréquents se développaient dans la bouche. Depuis deux mois environ que l'existence de cette tumeur attira toute son attention, il la vit augmenter de jour en jour, et acquérir le volume d'un œuf de poule. Ce qu'il y a ici de particulier, c'est qu'elle repoussait fortement la langue en haut et en arrière, avait un grand diamètre antéro-postérieur, gênait considérablement la mastication, la déglutition et la phonation, et que, quinze jours avant l'opération, son grand diamètre devint transversal, et qu'alors se développèrent de vives douleurs vers la nuque et les articulations temporo-maxillaires. D'ailleurs, à la même époque, le malade rendait déjà une quantité considérable d'une salive verte, filante, d'une odeur et d'une saveur repoussantes. Le jour même de son entrée, je l'opérai.

Examen du malade, cinq semaines après l'opération, le 18 juillet.

Depuis que l'opération a été pratiquée, le malade a continué de cracher souvent et beaucoup, mais non pas avec cette abondance qui avait lieu quelques jours après l'ouverture de la tumeur. Il a toujours conservé de la sensibilité au côté droit de la région sublinguale pendant la mastication, mais les douleurs sympathiques du cou et de la nuque n'ont pas reparu. Il y a encore dans la parole un léger embarras, mais qui n'est dû qu'à la difficulté que la langue éprouve à se mouvoir sans causer de la douleur locale.

Si l'on soulève la langue pour examiner l'état des parties opérées, on s'aperçoit que la tumeur a complétement disparu, et qu'entre deux espèces de petites crêtes saillantes, existe un infundibulum dont le grand diamètre est transversal et de l'étendue d'un centimètre et demi environ; sa hauteur a un centimètre.

Du fond de cette petite cavité sort assez abondamment de la salive qui, dans les qualités physiques extérieures, n'offre aucune modification sensible. Sous le côté droit de la mâchoire, on sent un ganglion engorgé, peu douloureux, et dont le volume disparaît de jour en jour.

Ainsi donc, après cinq semaines, disparition de tout engorgement local des parties. Nul retour et, par conséquent, nulle trace de tumeur; écoulement facile de la salive.

Ce malade, opéré de la même manière et par le même procédé que j'ai indiqué et décrit dans la première observation, ce malade a gardé le repos et une diète presque absolue pendant deux à trois jours. Il n'est survenu qu'une stomatite légère; seulement, il y eut aussi dans ce cas un écoulement abondant de salive qui dura pendant plusieurs jours et finit peu à peu par rentrer dans les limites de l'état normal. Le fil inférieur fut enlevé le quatrième jour, le supérieur, le huitième.

Le 1er juillet, jour de sa sortie, Delabreurais était dans l'état suivant : la tumeur sous-linguale, ou mieux l'engorgement des parties situées à la base de la langue, avait notablement diminué; à droite du frein s'apercevait un infundibulum, espèce de petite vulve, au fond de laquelle on voyait sourdre une salive limpide; les fonctions de la langue étaient redevenues normales; la santé générale était excellente.

N'est-il pas évident, après la lecture de ces deux observations, que, d'une part, j'avais affaire à deux tumeurs réellement salivaires causées par l'oblitération du canal excréteur. En second lieu, que le cours du liquide a été rétabli, sans qu'on puisse concevoir autrement que par une nouvelle maladie du conduit de Warton le retour de l'affection. Comment, en effet, le kyste pourrait-il se reproduire? Toute sa face antérieure a été enlevée; les deux parois latérales renversées et greffées à la muqueuse, dont une portion excisée, se trouvent remplacées par la face interne et postérieure du kyste lui-même. L'ouverture libre du canal se trouve à fleur de la muqueuse (premier cas) ou au fond d'un petit infundibulum (deuxième cas), infundibulum qui disparaîtra même quand l'engorgement des parties voisines aura cessé : la salive peut donc s'écouler désormais sans obstacle.

Je m'abstiendrai de rapporter un troisième fait qui viendrait encore confirmer les résultats que j'ai consignés dans les deux observations précédentes.

J'ajourne la publication de cette troisième observation jusqu'à ce que la guérison soit confirmée ou infirmée.

Je ne rappellerai pas les inconvénients de l'*incision*, quelque étendue qu'elle soit; Boyer en a parfaitement fait raison. La *cautérisation* ne détruit qu'imparfaitement le kyste, de même que son *excision*, ou son ablation partielle, cas dans lesquels les angles des parties incisées reviennent et se roulent sur eux-mêmes, et tendent ainsi à entretenir toujours autour de l'orifice du conduit de petits foyers ou collections de salive, qui ne tardent pas à reproduire le mal. Je ne parlerai pas des objections qu'on peut faire à la *dilatation* par le séjour constant d'un corps étranger sous la langue; le plus grave en cela, c'est la longueur du traitement et la fréquence inévitable des rechutes. Les cas de guérison par cette méthode se rapportaient presque toujours, ainsi qu'on peut s'en convaincre par la lecture des auteurs, à des kystes simples et non salivaires.

Que peuvent déterminer enfin les *injections* dans un kyste dont on veut garder une portion fistuleuse, et sur lequel on agit comme si l'on avait dessein de l'oblitérer complétement?

Pourquoi, du reste, laisser fistuleuse l'ouverture d'un kyste qui n'a pas de rapport avec l'appareil salivaire? et dans le cas de tumeur salivaire réelle, comment le ferait-on sans danger, dans une cavité fistuleuse, au devant du conduit excréteur? Evi-

demment, dans le premier cas, la fistule est inutile ; dans le deuxième, elle expose sans cesse à des rechutes.

Si le procédé que j'ai indiqué me paraît le plus rationnel dans le traitement de la grenouillette, il est encore préférable à tous ceux que j'ai énumérés, et qui sont constamment conseillés dans les cas de kystes non salivaires.

En effet, ne se propose-t-on pas toujours, alors, l'oblitération d'une cavité muqueuse développée accidentellement, dans la crainte qu'une nouvelle sécrétion intérieure ne reproduise une nouvelle tumeur? Il n'est pas, je crois, de moyen plus efficace que celui que je conseille. Si le kyste est petit, ouvrez largement, videz, recouvrez les parois à droite et à gauche ou en haut et en bas, et faites deux points de suture.

Si le kyste est volumineux, enlevez une portion elliptique plus ou moins grande de sa face antérieure, et terminez comme dessus.

On n'a plus besoin alors ici d'injections, ni de cautérisation, ni de dilatation, ni de séton, etc.

Tout est fini dès qu'on a transformé une cavité en une surface plane, ou légèrement concave, mais dont les parois ne sont plus aptes à se rapprocher. On a donc écarté toute chance de reproduction de la maladie.

Il y a plus, en cas de doute sur la nature de la tumeur à traiter, je dirai encore, agissez de la même manière. Car si c'est un kyste placé au devant du canal, sans lésion de celui-ci, ni tumeur salivaire, vous obtiendrez une guérison plus prompte et plus parfaite que par tout autre moyen. Si c'est une tumeur salivaire, vous établirez infailliblement le cour de la salive. A cela on m'objectera sans doute ce qu'on avait déjà objecté aux partisans de l'excision partielle du kyste, c'est-à-dire qu'on produira, dans le dernier cas, une incontinence salivaire. Ce qui est arrivé aux malades que j'ai opérés, pendant les premiers jours qui ont suivi l'opération, pourrait y faire songer. Je répondrai que, de jour en jour, la salive a repris son cours régulier, et qu'à moins de supposer une oblitération profonde des parois du canal salivaire, on doit croire que les excitations de l'air, les qualités plus ou moins vives de divers liquides ou des aliments eux-mêmes, suffisent pour donner, avec le temps, à l'orifice libre du canal, la contraction nécessaire pour s'opposer à un écoulement trop abondant.

## VII. PHRÉNOLOGIE, MALADIES MENTALES.

30. *Hygiène et éducation des idiots ;* par Edouard Seguin, ex-instituteur des idiots à l'hospice des Incurables, actuellement chargé des mêmes fonctions à Bicêtre.

(Annales de méd. lég. et d'hyg. publique, octobre 1843.)

Deuxième partie. Voir Encycl., t. 131 (juillet 1843), p. 152.

CHAP. V. — DESSIN. — *Argument.* — Pour dessiner, la première notion à acquérir, par ordre d'importance, était celle du plan destiné à recevoir le dessin ; la seconde était celle du tracé, ou délinéamentation. Par l'une, l'enfant a pris connaissance de la topographie du plan, a distingué du doigt et de l'œil, le haut, le bas, la droite, la gauche, le milieu du champ destiné à recevoir les signes ; par l'autre, il a appris à placer et à diriger sa main sur tous les points assignables du tableau, toutes choses qu'il ignorait absolument. Dans ces deux notions de la configuration du plan et de la direction que suit le trait, sont les éléments de toute écriture, tout dessin, toute création linéaire. Ces deux notions sont corrélatives : leur relation engendre l'idée, la capacité de produire des lignes, en ce sens que les lignes ne méritent ce nom que quand elles suivent une direction méthodique et raisonnée. Le trait sans direction n'est pas une ligne ; produit du hasard, il n'a pas de nom.

Le trait raisonné, au contraire, a un nom, parce qu'il a une direction, et, comme toute écriture ou dessin n'est autre chose qu'un composé des diverses directions nommées que suit une ligne, il faut, avant d'aborder l'écriture proprement dite, insister sur ces notions du plan et du trait que l'enfant ordinaire acquiert par intuition, mais qu'on est obligé de rendre sensibles pour les idiots dans toutes leurs applications. Par le dessin méthodique ils entreront en contact raisonné avec toutes les parties du plan, et produiront, d'imitation d'abord, des traits simples au début, compliqués ensuite. On leur apprendra successivement : 1° à tracer les diverses espèces de lignes ; 2° à les tracer dans des directions variées et dans des positions diverses, relativement au plan ; 3° à réunir ces lignes pour former des figures graduées du simple au composé.

C'est ainsi qu'on doit leur apprendre d'abord à distinguer les lignes droites des lignes courbes, les verticales des horizontales, et les obliques variées à l'infini, et enfin les principaux points de conjonction de deux ou plusieurs lignes pour former une figure.

Cette analyse raisonnée du dessin, d'où naîtra l'écriture, était tellement essentielle dans toutes ses parties que L..., qui traçait déjà machinalement plusieurs lettres, avant de m'être confié, a mis six jours à tracer une perpendiculaire et une horizontale, quinze jours avant d'imiter une courbe et une oblique ; que la plupart de mes élèves sont longtemps incapables d'imiter les mouvements de ma main sur le tableau, avant de pouvoir tracer une ligne dans une direction donnée. Les plus imitateurs, ou les moins stupides, produisent un trait diamétralement opposé à celui que je leur démontre, et tous confondent les points de conjonction de deux lignes les plus sensibles, comme le haut, le bas, le milieu. La connaissance approfondie que je leur ai donnée du plan, des lignes et de la configuration, les rend aptes à saisir désormais les rapports qu'ils devront établir entre le plan et les tracés divers dont ils devront couvrir sa surface. Mais, dans l'étude qu'ont nécessitée ces anomalies, la progression entre

la verticale, l'horizontale, l'oblique et la courbe, devait être déterminée par la considération des difficultés de compréhension et d'exécution que chacune d'elles présente à une intelligence paresseuse et à une main inhabile et mal assurée.

*Méthode.*—La verticale est une ligne que suivent directement l'œil et la main, en s'élevant ou s'abaissant. La ligne droite horizontale n'est naturelle ni à l'œil, ni à la main, qui s'abaissent et s'arrondissent (comme l'horizon dont cette ligne a pris son nom), en partant du centre pour aller aux extrémités latérales du plan, s'ils ne sont relevés proportionnellement à la distance qu'ils parcourent.

La ligne oblique suppose des notions comparatives plus complexes; les courbes ont des rapports avec le plan, si variables, si difficiles à assigner, que ce serait perdre son temps que de commencer l'étude des lignes par ces dernières. La ligne la plus simple étant donc la droite verticale, voici comment j'en ai fait percevoir l'idée.

La première formule géométrique est celle-ci : d'un point à un autre, on ne peut mener qu'une seule ligne droite. Partant de cet axiome que la main seule peut démontrer, j'ai posé deux points sur le tableau, et je les ai joints par une verticale ; les enfants essaient d'en faire autant entre les deux points que j'ai eu soin de mettre devant eux sur le tableau; mais les uns descendent la verticale à droite du point inférieur, les autres à gauche, sans compter ceux dont la main *divague* sur le tableau dans tous les sens; pour arrêter cette déviation, qui est le plus souvent bien plus dans l'intelligence et le regard que dans la main, le maître fera bien de rétrécir le champ de l'appréciation du plan, en traçant deux verticales à droite et à gauche des points que l'enfant doit réunir par une ligne parallèle aux deux autres (qui ne seront là que pour lui servir, si je puis parler ainsi, de garde-fou). Si ces deux lignes ne suffisaient pas, on fixerait verticalement sur le tableau deux règles mobiles qui arrêteraient absolument les déviations de la main ; mais ces barrières ne sont pas longtemps utiles. On supprime d'abord les deux règles, et l'on revient à l'emploi des lignes parallèles, entre lesquelles l'idiot ne tardera pas à intercaler la troisième verticale; puis on ôte une des verticales directrices, et on laisse tantôt celle de droite, tantôt celle de gauche, afin de l'opposer à chaque déviation qui se présente; on supprime enfin cette dernière ligne, puis les points, en commençant par effacer celui d'en haut qui indique le point de départ du trait et de la main, et l'enfant apprend ainsi à tracer une verticale, seul, sans point d'appui, sans point de comparaison.

Même méthode, mêmes difficultés, mêmes moyens de direction, pour les lignes droites horizontales. Si, par hasard, elles sont commencées assez bien, on doit s'attendre à ce que l'enfant les courbera en allant du centre aux extremités, comme la nature le commande, et par la raison que j'ai expliquée. Si des points tracés de distance en distance ne suffisent pas pour soutenir la main, on la force encore à ne pas dévier par les parallèles linéaires que l'on trace sur le tableau, ou par des règles.

Enfin, on fera tracer la ligne horizontale appuyée d'équerre sur la verticale, qui formera avec elle un angle droit ; l'enfant comprend ainsi ce que c'est que la ligne horizontale, et entrevoit la relation de ces deux premières notions pour tracer une figure.

Dans l'ordre de génération des lignes, il semblerait que l'étude des obliques dût suivre immédiatement celle des verticales et des horizontales : il n'en est rien cependant. L'oblique qui participe de la verticale par son inclinaison, de l'horizontale par sa direction, et qui participe de toutes deux par sa nature, puisque c'est aussi une ligne droite, présente une idée trop complexe pour être appréciée sans préparation. En outre, une ligne n'est oblique que relativement à d'autres lignes réelles ou fictives. Par sa nature, elle n'a sur celle-ci que des dissemblances de position, puisqu'à partir du point où elle commence, elle peut suivre toutes les directions géométriques, sauf deux (l'horizontale et la verticale), sans cesser d'être une ligne oblique; elle n'est donc pas démontrable avec la même précision que les précédentes, qui sont uniques partout, ainsi que la courbe, qui est courbe par elle-même, indépendamment de toutes les directions qu'on peut lui donner, et qui paraît cependant au premier coup d'œil plus difficile à saisir.

Pour donner aux courbes une direction constante, je leur crée un point de départ et un point d'arrivée, j'appuie la courbe sur une ligne droite, comme j'ai engendré l'horizontale de la verticale; par exemple, étant donnée une droite verticale, je pars de son sommet, et décrivant une courbe continue, j'arrête le tracé de cette portion de cercle à la base de la verticale, et, comme d'un point à un autre on ne peut tirer qu'une seule ligne droite, vainement l'élève cherche-t-il à confondre la seconde ligne dans la première. Je développe ma courbe à mesure qu'il rétrécit la sienne, et il finit par sentir et reproduire la convexité du trait que je lui donne pour exemple; mais, pour cela faire, il importe de former la première courbe à droite de la verticale, afin que la distance à garder de l'une à l'autre ligne soit constamment visible pour l'idiot, comme aussi, quand on appuie la première courbe sur une horizontale, on doit commencer par la courbe inférieure, pour que la main ne cache pas le point de comparaison que présente l'horizontale. La somme de quatre courbes séparément acquises donne pour résultat final le cercle, cette figure si simple à percevoir, si difficile à exécuter, que l'idiot ne l'exécuterait certes pas par d'autres voies que celle ci-dessus.

Pour les obliques, j'use du même artifice, je les appuie sur les extrémités opposées de deux parallèles. Ainsi se trouvent résolus les problèmes que je cherchais : les lignes droites verticales, les lignes horizontales et obliques, et les quatre courbes, dont la réunion forme le cercle, qui contiennent en principe toutes les lignes possibles, toute l'écriture et plus que l'écriture.

Cette question nous a arrêtés bien longtemps, M. Itard et moi. Les lignes étant connues, il s'agissait de faire tracer à un enfant des figures régulières, en commençant, bien entendu, par la plus simple. Selon l'opinion reçue, M. Itard m'avait conseillé de commencer par le carré; j'ai suivi ce conseil pendant trois mois sans réussir à me faire comprendre. Aucune indication n'était assez précise pour décider notre élève à conduire ses secondes parallèles jusqu'aux extrémités des premières; j'avais beau marquer du doigt le point d'intersection des deux lignes, y coller un pain à cacheter, user de

crayons de toute couleurs, quatre heures par jour furent consumées en vain à cet exercice, et s'il n'a pas été complétement infructueux, c'est parce qu'il m'a fait étudier l'importante question de la génération des lignes assez sérieusement pour en trouver la solution relativement aux idiots, et peut-être aussi au point de vue artistique. Il résulte, en effet, de cette expérience et de toutes celles que j'ai faites par la suite, que le triangle est une figure plus simple que le carré; je ne l'ai su qu'en reportant mes souvenirs sur les plus anciens monuments où la forme triangulaire précède partout la forme quadrangulaire (1). De plus, en recherchant la possibilité arithmétique de la génération de ces deux figures, j'ai trouvé qu'il y a mille fois plus de chances pour que trois lignes, ou bâtons, réunis par hasard, se touchent par toutes leurs extrémités, et forment, par conséquent, un triangle, que quatre pour former un carré; en outre, quand trois lignes se rencontrent ainsi, elles forment toujours un triangle, tandis que quatre peuvent se rencontrer en cent directions avant de présenter un carré parfait. De ces expériences et de ces observations confirmées par beaucoup d'autres qu'il serait superflu de rapporter, j'ai pu déduire les principes de l'écriture et du dessin pour les idiots, principes dont l'application est trop simple pour que je m'y arrête davantage.

Alors seulement s'ouvre la carrière que j'ai préparée par l'étude des notions. Liant la base d'une verticale à une horizontale, je les réunis aux extrémités opposées par une oblique, et l'élève exécute un triangle rectangle; quatre triangles réunis à leur sommet nous donnent un carré parfait, du centre duquel on efface ensuite les lignes obliques qui lui donnent la figure d'un sablier; puis on le trace avec des parallèles seules; après quoi, déployant les courbes autour d'une ligne droite quelconque, l'enfant produit le cercle complet; et enfin, compliquant toutes ces notions (si simples en apparence, mais si précieuses dans l'espèce), l'élève produit des figures infiniment agglomérées sans omettre les moindres détails, sans confondre les directions, les points de conjonction, les rapports de grandeur et de disposition des parties entre elles et du tout, et cela se conçoit : toutes ces figures sont exécutées méthodiquement, en partant d'une ligne qui sert de base à une seconde sur laquelle s'appuie une troisième, etc., etc. Ce calque fidèle, qui pourrait paraître surprenant, perdra beaucoup de son prestige, je le sais, si on lui retire l'influence de l'imagination; mais je dois dire toute la vérité, et je me hâte d'ajouter que, jusqu'à ce moment, l'imitation joue seule, avec la comparaison, un rôle dans ce prétendu prodige d'enfants idiots apprenant à dessiner. Or, le prodige n'est pas mon but. Ce que je cherche en cet exercice, c'est l'aptitude à tracer des figures régulières, et je la produis (2) : plus tard, on vivifiera par la pensée ces signes qui ne signifient rien, j'en conviens, mais qui développent une aptitude, fixent l'attention et la comparaison, et préparent aux opérations de l'intellect.

CHAP. VI. — ÉCRITURE. — *Arguments.* — La parole fuit comme la pensée, l'écriture les fixe toutes deux. Le corrélatif de l'écriture, c'est la lecture : écrire, c'est représenter une idée par des signes; lire, c'est retrouver une idée daus un signe.

Tout signe est une convention; mais toutes les conventions graphiques ne se ressemblent pas, les premières furent des images, les secondes des analogies, les troisièmes des abstractions.

Les hiéroglyphes furent toutes des représentations, soit directes, soit par analogie, soit par *causalité* (1).

Les alphabets, au contraire, sont une collection, un arrangement de signes abstraits, mais convenus et consentis. De plus, l'écriture, cette matérialisation de la pensée, accepta d'abord la matière, ses trois dimensions; elle fut sculptée, on la grava, peignit, et dessina plus tard : on devait finir par l'imprimer, et le galvanisme nous prépare en ce genre de nouveaux miracles.

Ce double passage de la représentation de la chose à la représentation du nom, et du caractère solide au caractère linéaire, constitue incontestablement l'histoire des signes graphiques.

C'est ainsi que l'esprit humain, pour arriver à l'abstrait, devait passer par toutes les phases du concret; et c'est seulement en faisant passer les idiots par toutes ces transitions historiques de la pensée humaine, que l'on peut espérer les voir franchir une partie de la distance qui les sépare de nous. Or, cet abîme peut, à mon sens, être comblé par l'enseignement méthodique de toutes les notions que suppose l'écriture, et son corrélatif la lecture, notions que les enfants ordinaires possèdent seuls, plus ou moins.

Les notions que supposent la lecture et l'écriture moderne sont :

1° Le plan; 2° la couleur; 3° l'abstraction linéaire; 4° la dimension; 5° la configuration.

*Méthode.* — Nous avons traité de la manière d'enseigner toutes ces notions d'une façon si précise et si positive, que pour faire passer un enfant du dessin proprement dit à l'écriture, il ne reste plus au maître qu'à appeler D une portion de cercle appuyée par ses extrémités sur une verticale; A, deux obliques réunies à leur sommet, et coupées par une horizontale, etc., etc. Il ne s'agit donc plus de savoir comment l'enfant apprendra à écrire : il dessine, donc il écrira.

Est-il besoin de dire qu'il faut faire tracer les lettres suivant la loi du contraste et des analogies. Comme O à côté de I; B en regard de P; T en face de L, etc.

CHAP. VII. — LECTURE. — *Argument.* — Si l'art

(1) Dans les monuments de la Haute-Egypte, comme aussi parmi les meubles de la plus haute antiquité, on voit la forme triangulaire avant la forme quadrangulaire, et le trépied précéder les supports à quatre pieds.

(2) Voir ma brochure intitulée : Théorie et pratique de l'éducation des enfants arriérés et idiots; par Edouard Séguin, 1842, chez Germer Baillière, rue de l'Ecole-de-Médecine, 17.

(1) Mais là ne se bornaient pas les ressources de ces signes qui eurent, eux aussi, leur poésie, comme la parole a son rhythme. La cause présentée pour l'effet ou *vice versa*, la partie pour le tout, le tout pour la partie, et toutes les figures, dites de rhétorique, furent substantialisées dans ce langage de granit et de porphyre, où l'abstrait dut toujours revêtir des formes sensibles et poétiques par elles-mêmes, indépendamment du sens qu'elles laissaient lire aux initiés, et qu'elles voilaient aux profanes.

d'exprimer des pensées par des signes reposait encore sur les conventions primitives qui étaient la représentation directe, l'analogie ou la causalité, on comprendrait qu'avec de la patience et du temps, l'idiot lui-même pût saisir la relation d'un certain nombre d'idées avec les signes qui les représentent; mais cet âge d'or de l'écriture est loin de nous.

La simplicité apparente de ce système graphique, qui n'enseignait rien (puisqu'il fallait savoir les choses pour les lire), ce langage des initiés seuls a fait place à une hypothèse beaucoup plus hardie, qui substitue la représentation du mot à la représentation de la chose. Par cette révolution, plus importante que celle qu'a produite la découverte de l'imprimerie, l'écriture, et par conséquent la lecture, se sont, on peut le dire, spiritualisées : étant connus les rapports conventionnels que l'on a supposés entre un nombre fort limité de sons et de figures, tout le monde est mis à même de tout apprendre par la lecture.

Mais malheureusement, au point de départ de cette éblouissante découverte, et il ne faut pas oublier que c'est le nôtre également avec les idiots, il y a l'abîme de l'hypothèse entre les lettres écrites et les lettres parlées; aucun rapport ne les lie, ne les identifie; aucune logique n'assigne tel son à telle figure plutôt qu'à telle autre. Dans l'écriture hyéroglyphique, entre le nom et la chose, il n'y avait que l'image, merveilleux agent de compréhension et de souvenir; dans l'écriture alphabétique, au contraire, entre le nom et la chose, il y a des signes bizarres et arbitraires qui n'ont aucun rapport assignable par la logique avec leur objet. Ces deux considérations me semblent plus que suffisantes pour expliquer comment, reçue depuis plus de trois mille ans, cette lumière ne brille pas pour plus d'un vingtième des hommes qui vivent au cœur même de la civilisation; et elles expliquent certainement pourquoi je ne puis enseigner la lecture et l'écriture à des idiots sans les initier aux notions qu'elles supposent; il faut que le connu mène logiquement à l'inconnu, et ces notions sont celles-ci :

1° Du plan; 2° de la couleur; 3° de l'abstraction linéaire; 4° des dimensions; 5° de la configuration; 6° du rapport du nom avec une figure; 7° du rapport de la figure avec le nom; 8° du rapport d'une seule émission de voix ou syllabe avec plusieurs signes; 9° du rapport de plusieurs signes avec plusieurs articulations successives; 10° du rapport du mot écrit et prononcé, avec l'idée qu'il représente.

Les cinq premières nous ont occupé à propos du dessin et de l'écriture; c'est sur leur connaissance et sur les indications de l'histoire, que j'ai conçu mon alphabet.

*Méthode.* — Il se compose d'un casier où se rangent vingt-cinq cartons mobiles portant chacun une lettre peinte, sur laquelle vient s'adapter exactement une lettre pareille en métal (1).

Avec cet alphabet mobile, on divise l'étude, comme l'alphabet lui-même est divisé, en deux notions : celle de la configuration des lettres, et celle de leur nom. Cette division est plus que logique, elle est nécessaire avec tous les idiots, et indispensable à ceux qui ne parlent pas encore.

La première méthode dite *passive* (1) consiste à placer d'abord deux ou trois lettres de métal, puis un plus grand nombre devant l'enfant, à les nommer soi-même pour qu'il les trouve et les aille placer dans le casier sur la lettre peinte : de cette manière la difficulté d'articulation est écartée, et l'attention de l'élève, tout entière concentrée sur la figure qu'il doit trouver, ne se préoccupe pas du nom qu'il faudra lui donner : alternative qui ne manque pas de jeter la confusion dans les premières études d'un enfant, fût-il intelligent.

Dans la lecture *active*, qui vient ensuite, une lettre étant présentée à l'enfant, il doit en trouver le nom et le prononcer. C'est ainsi que j'ai ramené à ses vrais principes, et simplifié autant que possible, une étude qui fait verser à presque tous les enfants les premières larmes et les plus amères.

Cette double forme d'enseignement représente si bien la gradation du développement intellectuel, que j'amènerai quand on voudra des sujets parlant au point de désigner les lettres qu'on leur nommera, et de ne pouvoir encore nommer celles qu'on leur présente; tandis que le contraire ne saurait jamais arriver.

Si cette distinction ne manque pas d'importance, elle perdrait cependant une grande partie de sa valeur d'application dans le cas où les lettres seraient présentées à l'élève dans l'ordre alphabétique.

En effet, les lettres peuvent être classées de trois manières qui sont :

L'ordre alphabétique, l'ordre de configuration, l'ordre d'articulation.

J'avoue en toute humilité que j'ai fait de vaines recherches pour trouver la raison du premier, quoiqu'il y en ait une, bien certainement. Quant au second, je sais qu'il introduit l'ordre dans le chaos de l'alphabet écrit; pour le troisième, je suis certain qu'il facilite l'enseignement de la nomination des lettres, et de là je conclus :

1° Que l'ordre alphabétique, dont je ne sais pas la raison, mais dont j'ai vu les résultats routiniers et déplorables, doit être abandonné.

2° Que l'ordre de configuration doit être admis dans l'enseignement *passif*.

3° Que l'ordre d'articulation est applicable à l'enseignement *actif*.

Dans l'ordre de configuration, m'appuyant sur les lois de différence et d'analogie, j'enseigne en partant des contraires I et O, A et V, E et F, M et N, T et L, D et P, B et R, etc.

Dans l'ordre d'appellation, les voyelles se distinguent par les différences d'articulation; et pour les consonnes, m'appuyant uniquement sur la formule dont j'ai exposé les motifs à propos de la parole, je procède uniquement par voie d'analogie dans la progression suivante :

Labiales B, P, M; labio-dentales F, V; dentales C, H, G, J, S, Z; dento-linguales D, N, T; linguales L, R; gutturales G, R, Q, C; gutturo-linguales G, J.

(1) On remarquera la liaison qui unit cet exercice à celui des figures mobiles. Sans transition, par la seule puissance de la méthode, l'enfant passe ainsi des notions matérielles pures aux notions alphabétiques, qui donnent la clef des idées.

(1) J'appelle passif l'enseignement dans lequel l'idiot reçoit le nom des lettres et n'en discerne que la figure; j'appelle actif celui dans lequel, figure et nom, corrélation du nom avec la figure, l'élève doit tout trouver dans sa tête.

Ce dernier ordre est celui que j'ai adopté pour l'enseignement de la parole. Les lettres étant apprises de cette façon, reste à enseigner le mécanisme de la lecture.

De toutes les notions que suppose la lecture, les sept premières nous ont amené à la connaissance des lettres ; les deux suivantes vont nous initier à la lecture mécanique. Ce sont celles :

1° Du rapport d'une seule émission de voix, ou syllabe, avec plusieurs signes ;

2° Du rapport de plusieurs signes avec plusieurs articulations successives.

La deuxième et dernière notion, celle *du rapport du mot écrit et prononcé avec l'idée qu'il représente*, nous fera passer, comme sa définition l'indique, du domaine des notions dans celui des idées : elle sera l'objet d'une explication particulière.

Quant aux notions *huitième* et *neuvième*, elles n'arrivent pas plus que tout le reste sans antécédent. Depuis longtemps, en effet, j'ai recommandé d'exercer dans le sujet l'aptitude à la combinaison, qui produit l'agencement dans l'ordre purement matériel, et qui prédispose aux combinaisons de l'ordre vocal et intellectuel. Et qu'on ne s'y trompe pas, l'enfant qui a agencé deux planches pour former la figure d'un T, par exemple, est plus près qu'on ne pense de confondre deux lettres, soit R et A dans une seule émission de voix pour dire RA, puisqu'il comprend incontestablement que deux peuvent se réunir pour former un. Pour transporter cette aptitude d'un ordre à l'autre, du simple au composé, et surtout du concret à l'abstrait, il suffit d'avoir soin de graduer les difficultés d'articulation. Quand on en sera arrivé à ce point, on devra relire ce que j'ai écrit au chapitre de la PAROLE, pour savoir dans quel ordre il faut présenter les syllabes de deux lettres.

Celles de trois lettres se forment également par deux combinaisons qu'il importe d'isoler, sous peine de voir tomber l'élève dans une confusion inextricable. Les unes sont formées d'une voyelle entre deux consonnes, les autres de deux consonnes, suivies d'une voyelle.

Pour les enfants dont l'idiotisme n'est pas compliqué d'une difficulté notable d'articulation, il convient d'enseigner d'abord les syllabes de trois lettres de la première sorte, parce que les autres passent plus vite en habitude, comme satisfaisant mieux la paresse par leur rapidité, car on dit plus vite Pra que Par, etc. Pour ceux qui apprennent encore à parler, il y a nécessité à commencer par la même série, car ils ne pourront encore de longtemps lire immédiatement deux consonnes qu'à l'aide de l'interposition d'une voyelle, et pour dire Pra prononceront encore longtemps Para, etc., etc.

Voilà pour la théorie.

Quant au moyen matériel et pratique, le plus propre à concentrer l'attention consiste en des cartons sur lesquels chaque syllabe est imprimée. On forme ainsi des séries de difficultés, qu'on varie à propos, pour dépister la mémoire qui tend incessamment à supplanter toutes les opérations de l'intellect.

La réunion des syllabes en mots s'obtient en suivant les mêmes principes et les mêmes moyens.

CHAP. VIII. — LECTURE. — DU NOM. — *Argument.* — A l'aide des notions seules l'enfant se trouve initié à la lecture mécanique, et nous voici arrivés à la dernière notion, celle du rapport du mot avec l'idée et son objet, au moment même où nous sommes mis en demeure d'éclairer la lecture du flambeau de la pensée. Aussi cette dernière notion se complique-t-elle, comme tout ce qui sert de transition, d'un élément étranger dont j'expliquerai tout à l'heure et l'importance et la progression, dans une méthode positive. Qu'il me suffise pour le moment de dire que les enfants ordinaires passent plus tard qu'on ne pense, de la lecture mécanique à la lecture intelligente, et que bon nombre d'hommes ne tirent pas d'un livre la vingtième partie des idées qu'il renferme. Quant aux idiots, on sait que par les méthodes ordinaires, le mécanisme, et à plus forte raison, l'esprit de la lecture, est resté pour eux inexplicable.

Disons donc comment on doit s'y prendre pour faire pénétrer l'intelligence de l'idiot jusqu'à l'idée à laquelle les lettres et les mots servent d'enveloppe.

*Méthode.* — Dès qu'un enfant commence à lire des syllabes, et à mesure qu'il avance dans la lecture, tous les mots, et d'abord les noms à son usage et à sa portée, doivent être écrits, ou mieux imprimés sur des cartons, et on doit, dès qu'il les a lus, les lui faire placer sur des objets qu'ils représentent ; comme *pain, verre, vin, couteau*, etc. Ensuite, on présente les objets à l'élève, et il faut qu'il en trouve le nom parmi un plus ou moins grand nombre mis sous ses yeux.

Ce que l'on a fait pour les choses usuelles, on le continue par une étude rétrospective, pour les choses de convention, comme les figures, les couleurs, et, en général, les notions déjà familières à l'enfant. On peut encore en ce moment donner la notion de l'unité et de la pluralité, à l'aide des articles mis avant chaque mot : mais on sent que ce moyen, dont je borne à ceci l'application, est loin d'être épuisé ; nous le retrouverons plus puissant quand nous entrerons dans le domaine des idées.

Ce qui importe pour le moment, c'est que l'enfant ne lise pas un seul mot sans le comprendre ; et pour cela il faut que ce mot soit d'abord un substantif, parce que la substance que ce mot représente frappe avec le nom, les facultés perceptives du sujet. C'est une étude à faire en grand, et qui doit varier avec la condition sociale des élèves. Ne pouvant les limiter, et souhaitant, au contraire, qu'on en étende le cercle le plus possible, j'insiste pour que toutes les choses et toutes les personnes dont l'enfant peut avoir besoin, lui soient présentées corrélativement sous leur double aspect de nom, alternativement écrit et prononcé, et de substance.

CHAP. IX. — DES NOTIONS ET DES IDÉES. — *Argument.* — On a pu remarquer avec quel scrupule j'ai éloigné de l'exposition précédente le mot *Idée*, qui représente tant de phénomènes divers, selon les écoles qui se sont chargées de le définir. Je l'ai dit dès le début, la théorie de Locke et de Condillac, qui fait procéder les idées des sens, est insoutenable pour quiconque fait une autre éducation que celle d'une *statue*.

Les idées sont toutes des phénomènes abstraits ; elles sont de la nature de l'esprit, qui est parce qu'il est : *Entité*, bien moins problématique que celle du corps, qui se modifie incessamment par l'absorption et les excrétions sous toutes leurs formes. Ce

que l'on décore du titre d'idées sensibles, ce sont tout simplement les notions.

Ce principe, posé dès le commencement de ce travail, a servi de limites à nos premières études, comme il servira de point de départ à nos secondes; son importance, dans la matière, est telle que je ne saurais le passer sous silence dans ce résumé rapide de ma méthode : il est, avec la théorie de la volonté (dont nous parlerons plus bas), la clef de tous mes travaux psychologiques.

Cette distinction établie entre les notions et les idées, ne ressemble en rien à l'analyse (que je me garde bien d'entreprendre) des facultés intellectuelles proprement dites. Mais s'il est bon d'éviter ces analyses qui n'enseignent rien de pratique; si les abstractions que l'on appelle *attention*, *comparaison*, *jugement*, etc., ne sauraient être l'objet d'une éducation distincte et sans confusion, il n'en est pas de même des opérations que ces facultés, réunies ou séparées, accomplissent. Ces opérations, elles n'ont rien que de très-positif : ce sont les *notions* et les *idées*.

Je vais essayer de dire les différences qui les distinguent, et dont j'ai tiré de précieux enseignements pour la pratique.

Et d'abord, les sens sont les agents immédiats de la notion, l'intelligence est l'agent immédiat des idées. Mais la différence capitale entre une notion et une idée, c'est que la première apprécie les propriétés physiques des choses, et la seconde leurs rapports; que l'une apprécie l'identité des corps, et l'autre leur corrélation réelle ou possible. Ainsi, l'enfant mis en présence d'un objet inconnu acquiert par les sens les *notions* de la figure, de l'agencement, de la dimension, de la sonorité, de l'odeur ou de la saveur de cet objet, mais il n'en acquiert l'*idée* que par l'intelligence des rapports de cet objet avec les phénomènes qui lui sont corrélatifs; et, par exemple, un enfant ou un idiot, n'importe, acquerra très-bien la *notion* d'une clef, c'est-à-dire, distinguera cet objet de tout autre, tel que table, marteau, etc., mais il n'aura l'*idée* d'une clef que quand il connaîtra les rapports de la clef avec la serrure : l'*idée* est ici, comme partout (dans l'ordre concret, bien entendu), la résultante du contact des deux *notions*, clef et serrure, leur rapport, leur raison d'être, leur destination.

Par la *notion*, l'enfant distinguera la clef entre plusieurs autres, et toutes les clefs entre des objets différents; par l'*idée*, il saura s'en servir, et le pourra même, dès qu'il en aura la *volonté*.

D'où il suit, que non-seulement les *notions* et les *idées* sont des résultats fort distincts d'opérations intellectuelles, mais encore que l'enseignement des *notions* doit précéder celui des *idées*.

Il résulte une seconde différence de cette première, c'est que la *notion* est une opération *passive* ou de *perception*, et l'*idée* une opération *active* ou de *compréhension*.

Une troisième différence, c'est que la *notion* a pour base d'opération les *sens*, tandis que l'*idée* a le *raisonnement*; enfin, une quatrième différence, c'est que l'on peut jusqu'à un certain point, mais presque toujours, contraindre les *sens* à percevoir une *notion*, parce que les sens sont susceptibles de direction matérielle, tandis que l'on ne saurait contraindre le *raisonnement* à fonctionner; par conséquent, les *notions* s'imposent, mais non les *idées*.

Enfin, je dis que les *idées* ne s'imposent pas, et j'ajoute qu'il n'est pas sûr qu'elles se transmettent. On peut provoquer la pensée chez son semblable, mais on ne l'éveille que dans sa limite de compréhension. Pour ma part, et quelques efforts que j'aie faits pour donner un démenti à cette assertion, controversable d'ailleurs, je n'ai jamais donné à un homme, idiot ou non, une idée; j'ai présenté à leur esprit des rapports de concret à concret, de concret à abstrait, d'abstrait à abstrait, leur intelligence a saisi ces rapports, a formulé la résultante : l'homme, ou l'idiot, ont pensé, mais pensé *proprio motu*.

Tandis que les *notions*, il est bien évident qu'on les peut imposer presque à tout le monde, presque toujours. Ainsi, à des enfants qui n'avaient d'autres besoins que celui de rester dans le néant de l'abrutissement, j'ai bien certes donné des *notions*, je leur ai bien imposé l'obligation de discerner les choses par leurs propriétés sensibles, et d'appeler *rond* un corps circulaire, et *carré* une figure qui a ses côtés égaux et ses angles droits.

De ces distinctions, qui ne seraient que de misérables arguties, si elles n'avaient une valeur pratique, j'ai tiré les conséquences suivantes :

1° Les *notions* s'acquièrent par l'intermédiaire des *sens*.

2° Les *idées* s'acquièrent par l'*induction* et la *déduction*, opérations purement intellectuelles.

Et j'ai conclu de ces deux propositions, que l'éducation de tous les enfants, et que celle des idiots à plus forte raison, devait être commencée par les *notions* qui embrassent tous les phénomènes perceptibles par les *sens*.

Une fois acquises, ces *notions* seront autant de matériaux dont le rapprochement produira la *pensée* : pensée matérielle si l'on veut, idée sensible si l'on tient au mot; mais idée propre, personnelle, distincte des on-dit, des préjugés, des routines; idée résultant de la nature essentielle des choses, acquise par la perception individuelle de chacun, et non par l'opinion d'autrui.

Quand il possédera les notions, l'enfant établira les rapports qui peuvent exister entre elles, il pensera; mais il ne pensera pas avec sa mémoire, et ne sera pas un petit prodige, à la vérité; mais de ce qu'il n'embrassera pas encore les abstractions familières à l'homme, devra-t-on induire que son intelligence ne s'éveillera jamais? Non, certes. Laissez son esprit grandir dans le vrai, et de la même manière, et par le même procédé intellectuel dont il a jugé les abstractions, et les hommes qui sont des abstractions vivantes. Avançons donc, calmes et confiants, dans cette voie où nous ne saurions faire un pas sans nous appuyer sur les bases immuables de la logique.

CHAP. X.—DE LA NOMINATION.—*Argument*.—Mais si les idées, phénomènes abstraits, ne s'imposent pas, comment peut-on les rendre sensibles?

Par la parole écrite et articulée. Les mots représentent les idées : il faut donc enseigner à l'idiot à nommer chaque *chose* et chaque *idée* par un mot, comme on lui a enseigné à formuler les *notions* qui sont perçues par les sens. Dans cette nouvelle carrière, l'application du substantif à l'objet est le dernier terme des notions, et le premier des idées; par celles-ci l'enfant individualise ses perceptions, et prépare, comme je l'ai dit, des matériaux à sa

pensée. La nomination des objets, c'est-à-dire leur appellation suivant leur genre, espèce, et individualité propre, est le but final de cette longue chaîne d'opérations sur lesquelles les méthodes ordinaires passent trop légèrement, au risque d'ôter pour toujours à l'enfant cette originalité de perception qui crée les hommes peu communs, et donne une valeur personnelle aux *natures* les moins douées.

*Méthode.*—J'ai montré au chapitre de la *lecture* comment le nom peut être identifié avec la chose, et je n'ai presque plus qu'à me répéter ici. Il faut attacher le nom écrit et prononcé à la chose; l'y attacher d'une façon indissoluble par la parole et par la pratique de tous les instants; il faut enfin que le nom écrit, ou prononcé, réveille l'idée de la chose, comme la chose a suscité le mot. — Mais j'ajoute : Etant connus l'objet et son nom, on en fera apprécier les propriétés, comme je l'ai dit au chapitre des *notions*, et les rapports possibles de qualité, d'action, de position et de composition.

Ces rapports de la chose avec ses propriétés, de la chose avec les personnes ou les choses qui peuvent entrer avec elle en contact utile, c'est là seulement ce que l'on a le droit d'appeler une *idée*, car l'enfant n'a l'idée d'une chose que quand il en conçoit le plus grand nombre de rapports possibles. Mais l'enfant qui voit un triangle rectangle le reproduira aisément, donc il en a l'*idée*, dira-t-on? Et moi j'affirme qu'il n'en a qu'une *notion* tant qu'il ne sait pas les rapports constitutifs des lignes de ce triangle entre elles, et ses rapports possibles avec les autres théorèmes de la géométrie élémentaire.

Aussi, pour étudier les idées concrètes comme nous avons précédemment analysé les notions, devons-nous les présenter à l'idiot successivement, en ayant toujours soin de partir du connu pour arriver à l'inconnu : cet ordre est le suivant :

1° Du rapport de l'objet avec ses propriétés ou qualités, ou de l'*adjectif*.

2° De l'état d'être (1), ou de l'action dont l'objet est susceptible, soit par lui-même, soit par une impulsion étrangère, ou du *verbe*.

3° Des rapports proprement dits, ou de la *préposition*.

En y joignant le *substantif* dont je viens de traiter, nous aurons enseigné à l'idiot les quatre parties essentielles du discours, au moment même où il commencera à chercher un sens dans chaque mot; la *pensée* résultera donc, comme je l'avais dit, du rapprochement par l'esprit des *notions* acquises.

Si l'on m'objecte que l'on ne voit en tout ceci que matière, objets sensibles, idées sensibles, je répondrai franchement que je ne sais aucun procédé pour faire penser à un idiot des abstractions. D'autres, plus heureux, apprennent à leurs élèves à raisonner sur tout, et puis encore sur autre chose; je borne, moi, mon ambition et mes espérances à n'entendre les miens parler que de ce qu'ils conçoivent par eux-mêmes. Des millions d'hommes vivent et meurent parfaitement heureux sans avoir disserté du fini et de l'infini, ne les plaignons pas. Gardons notre ironie ou notre pitié pour ceux qui se souviennent au lieu de penser, et qui prennent leur mémoire pour du génie.

CHAP. XI. — DES QUALITÉS. — *Argument.*—Les qualités sont parties essentielles des choses : le nom en désigne l'espèce, le genre, la *spécialité;* l'adjectif en exprime les propriétés ou les qualités. Les enfants ne connaissent les objets que par leur usage, et en ignorent la plupart des qualités, ou des propriétés physiques; ils ne les apprécient, et ne s'en servent, que suivant la routine, tandis qu'ils devraient connaître ces objets pour eux-mêmes, afin d'en déduire, suivant leur génie personnel, toutes les applications qu'on en peut faire. Il est d'autant plus utile de donner à l'idiot une idée nette et logique des qualités des objets, que la paresse naturelle de ses facultés intellectuelles le porte plus qu'aucun autre enfant, à s'en référer à l'usage pour l'appréciation des phénomènes qui tombent sous les sens.

*Méthode.* — En partant des notions acquises par l'idiot, qui ont toutes pour objet (on doit s'en souvenir) l'appréciation des propriétés sensibles, on lui donne une idée de l'adjectif, tant sous le rapport pratique que sous le rapport grammatical. Pour cela, on répète sur tous les objets qui entourent l'idiot dans la vie ordinaire, les exercices que j'ai indiqués aux articles où j'ai traité de la *couleur*, du *plan*, de la *dimension*, de la *configuration* et de l'*agencement;* mais tandis que ces diverses propriétés étaient étudiées alors pour elles-mêmes, indépendamment des circonstances accessoires de la matière, ici, ces diverses notions seront recherchées simultanément, et appréciées toutes dans un seul objet. C'est ainsi que mettant l'élève devant une table, il devra dire qu'elle est brune, ronde, montée sur quatre pieds ou sur un seul, et établir les différences qui la distinguent de telle autre table noire, carrée, etc. Cet exercice doit être fait, non-seulement en présence des choses, mais les mots à la main, afin que la corrélation du mot écrit et prononcé avec l'objet soit toujours constante, et que le concret éveille incessamment l'abstraction. D'ailleurs avec les enfants qui ne parlent pas pourrait-on agir autrement?

Ensuite, on écrit sur le tableau le nom de plusieurs choses, avec leurs qualités, en intervertissant les positions de chacune, comme *beau* livre, cheval *blanc*, *grand* arbre, couteau *pointu*, etc., et l'enfant en fait l'analyse sans voir les objets, ou en les désignant au milieu d'un grand nombre d'autres.

CHAP. XII. — DE L'ACTION. — *Argument.* — Le verbe représente bien mieux l'*action* que l'*état d'être*, comme le disent la plupart des grammairiens; car sans le verbe, rien ne se meut, ne se rapproche, ne se combine, ne se heurte. Les hommes et les choses moins le verbe, c'est la mort.

*Méthode.*—Pour appeler l'attention de l'idiot sur la puissance du verbe, il faut presque toujours le lui faire d'abord sentir en lui-même; par exemple, en arrêtant le geste qu'il commence pour porter des aliments à sa bouche, on interrompra en quelque sorte l'appétit, pour que l'intelligence réponde. Mais cette réponse, si elle n'était pas verbale ou écrite, pourrait n'être qu'instinctive; et il est de toute nécessité qu'elle soit dictée par une opération de l'entendement. Pour cela on fait lire, ou mieux écrire à l'élève, le verbe qui exprime l'action; des actes instinctifs on passe aux actes de relation; l'on

(1) Locution vicieuse des grammairiens.

écrit sur un tableau, *frapper sur la table*, et il doit montrer d'abord le verbe écrit, et produire le mouvement indiqué, puis *vice versâ*.

Relativement aux temps des verbes, je ne saurais prescrire de règle générale. Toutefois, il importe de ne pas les présenter confusément, ni en trop grand nombre. Et d'abord, l'infinitif me semble le plus propre à donner l'idée absolue du verbe (1), parce qu'il laisse toute latitude à la compréhension et à l'action; l'impératif doit suivre, parce qu'il exprime un rapport préétabli et presque constant entre le maître et l'élève; le conditionnel, qui exprime aussi un grand nombre de rapports journaliers, de récompense ou de punition, doit obtenir la préférence sur le présent, point difficile à saisir, et sur le futur, point indéfini. Généralement, on négligera le subjonctif, point grammatical qui est une grande richesse pour la langue, mais un aussi grand embarras pour ceux qui l'apprennent que pour ceux qui sont chargés de l'enseigner.

CHAP. XIII.—DES RAPPORTS. — *Argument.*—Si le verbe représente l'action, toute action a une résultante : en d'autres termes, toute *action* etablit un *rapport* entre l'homme et son semblable, ou les choses entre elles; ce *rapport* est exprimé par des *prépositions*. La préposition est donc une partie essentielle du discours, puisque sans elle on saurait *le fait*, mais non *les rapports et les conséquences* du fait.

*Méthode.*—On enseigne la préposition comme le verbe, avec cette différence que l'on procède davantage par comparaison. Ainsi, l'on dit ou l'on écrit : mettre la bouteille *sur* la table, et l'idiot l'y met; mettre la bouteille *sous* la table, et il obéit, etc., établissant toujours plusieurs rapports à l'aide de plusieurs prépositions entre les mêmes choses ou les mêmes personnes.

Tout cela n'est pas la grammaire, je le sais; je sais aussi que plusieurs enfants idiots ou arriérés pourront, bien dirigés, aller plus loin; mais je n'écris que pour ceux qui ne peuvent se passer de ma méthode, et je laisse avec plaisir aux personnes qui m'auront compris, la satisfaction d'étendre et d'appliquer aux autres parties du discours, les principes que j'indique ici sommairement.

CHAP. XIV.—DE LA MÉMOIRE.—*Argument.*—Je ne veux pas rechercher si la mémoire est une faculté ou une aptitude, si elle est une ou multiple, et répartie comme appendice entre les facultés de l'intellect : que m'importent les théories là où je n'ai de place que pour les faits. Ce qui m'importe, c'est de montrer comment la mémoire, cette admirable opération qui évoque le passé au milieu du présent, qui donne la conscience du temps et des siècles, qui relie entre eux tous les actes de l'individu et de l'espèce; comment la mémoire, dis-je, cet intermédiaire de tout, est devenue l'agent de tout; comment la mémoire, au lieu de rester à la suite des facultés, se substitue à elles, les absorbe si on peut ainsi parler, et non-seulement abâtardit tous les produits de l'intelligence, mais frappe encore de son empreinte vulgaire les facultés morales qu'elle tarit dans leur origine en effaçant la spontanéité de l'individu.

(1) Les sauvages et la plupart des nègres ne connaissent point d'autres temps du verbe.

Je résume en quelques mots cet acte d'accusation, le plus grave qui puisse être porté contre la génération présente (1). Dès qu'un enfant cesse de bégayer, on le met, par la mémoire, en rapport avec les œuvres les plus abstraites et les plus inaccessibles à son esprit, à savoir : les fables, le catéchisme, la mythologie et la grammaire; c'est ainsi que l'enfance, contrainte à se souvenir avant de pouvoir penser, a déjà des mots tous faits, des idées toutes faites, avant d'en pouvoir apprécier la valeur; elle récite l'abstraction et la morale avant de savoir distinguer le rouge du violet; elle parle et écrit grec et latin, avant d'avoir les notions grossières que possèdent les animaux; et puis, on s'étonne qu'il ne sorte de dessous ce niveau que des esprits communs, qui se ressemblent tous par la pire des ressemblances, la *vulgarité* (2).

En fait, la mémoire est une aptitude que l'on doit subordonner à chacune des facultés. Tel possède la mémoire des nombres, qui n'a pas celle des abstractions : tel se souvient des lieux, qui oublie les mots et les noms; tel à la mémoire de la musique, qui n'a pas celle des idées, etc. Les idiots se trouvent dans cette dernière catégorie, et j'en ai donné les raisons et les preuves au chapitre de l'OUÏE.

*Méthode.* — Pour cultiver la mémoire d'un idiot, on l'exerce premièrement sur des phénomènes sensibles : ainsi, on lui demande un objet placé à quelque distance, et il l'apporte; on lui en demande deux, puis trois, puis quatre, puis un plus grand nombre ensemble, qu'il doit toujours choisir parmi beaucoup d'autres; ensuite on lui donne les mêmes ordres pour des objets placés dans une autre chambre, et bientôt après pour un temps progressivement plus éloigné du moment où l'on parle, comme cinq minutes, une demi-heure, une journée, etc. On lui commande, après cela, des actes personnels, comme de se laver les mains à telle heure, avant chaque repas; de se rappeler l'heure des promenades et du coucher; de dire à midi ce qu'il a fait le matin, puis chaque jour ce qu'il a fait la veille, pour que la réflexion de l'intelligence sur le souvenir s'accomplisse d'abord dans le cercle le plus personnel. Si l'on réussit, on l'étendra au *non moi*, en commençant par le concret, et finissant par l'abstrait, s'il est possible, toujours dans la même progression que pour les notions et les idées; mais, faut-il le répéter, l'enfant ne doit se souvenir que de ce qu'il conçoit : s'il reste borné, qu'il ne soit pas un perroquet.

CHAP. XV. — ARITHMÉTIQUE. — *Argument.* — L'arithmétique est la science des nombres : son but est le calcul; son principe, l'unité réelle ou conventionnelle; sa base, la numération; ses moyens ou opérations, l'addition, la soustraction, etc.

Telle est en peu de mots cette science qui atteint, mesure toutes choses, et dépasse d'un trait de plume les limites de l'immensité. Telle est la science qu'il s'agit de rendre intelligible à nos trop inintelligents élèves, non pour les initier aux abstractions des nombres, mais pour les familiariser avec les

(1) En cela nos écoles ne font que continuer l'œuvre des parents.

(2) Ce qui ne veut pas dire qu'il faut que chaque homme ne ressemble qu'à lui-même; mais que ceux que leur nature élève au-dessus du commun ne doivent pas être impitoyablement refoulés jusqu'au dernier niveau, ou jusqu'à ce que mort ou folie s'ensuive, comme j'en ai vu.

quantités appréciables par eux dans la vie pratique. Ainsi resserrée dans le champ de la réalité, notre étude ne jettera pas de ces éclairs qui éblouissent sans rien féconder souvent; mais elle pourra répandre sur de médiocres existences la clarté bienfaisante du raisonnement appliqué aux choses positives.

Partant, comme toujours, de ce principe fondamental, que rien ne doit être fait pour la vanité, mais pour l'utilité, j'ai réduit l'arithmétique à la science des nombres sensibles; je n'enseignerai pas l'abstrait à des êtres qui ont à peine la notion du concret; je leur ferai palper des chiffres comme je leur ai fait manier une pioche.

J'ai dit comment on jette habilement au milieu de la lecture les premières notions d'unité et de multiplicité. Les nombres ne peuvent avoir de valeur pour l'idiot qu'autant qu'ils sont représentés par des choses. A cet effet les premiers objets venus sont bons; mais un *compteur* est préférable à tout pour la numération. Ce compteur, qui ne diffère pas beaucoup de ceux en usage pour le jeu de billard, se compose de boules *numérotées* jusqu'à cent, et passées dans des broches qu'on peut déplacer de manière à pouvoir en retirer les boules, et n'en laisser qu'une ou deux à volonté. Pour mes élèves, 1, 2, 3, 4, doivent être des choses avant d'être des quantités, l'idée du nombre précédant toujours celle du chiffre, comme il arrive aux enfants de connaître les mots avant de les lire. Du reste, si cette théorie du calcul est invariable, la pratique de son enseignement doit varier selon les individus auxquels elle s'adresse. Voici comment je l'ai simplifiée.

*Méthode.* — Deux ordres d'opérations dominent toute l'arithmétique, la numération et la composition et décomposition des nombres.

La numération, servant de base au calcul, doit nous occuper la première, mais non dans l'ordre abstrait.

Je fais nombrer des quantités qui, grossies ou diminuées, rendent sensible l'ordre progressif des chiffres. C'est ainsi que de 1 à 2, l'unité matériellement ajoutée à la quantité première a été représentée sur des objets par son signe mathématique.

Je ne parlerai que pour mémoire de la difficulté que les élèves éprouvent à affecter un nom à chaque chiffre isolé jusqu'à 9 : c'est moins une affaire de méthode que de pratique et de mémoire.

Toutefois, il importe de distinguer ces neuf chiffres en trois séries. La première va de 1 à 4, la seconde embrasse les trois chiffres 5,6,7, qui ont un rapport de prononciation, et dont les différences de figure sont par conséquent plus difficiles à saisir (ce sont les derniers appris). La troisième comprend 8 et 9.

§ I. — *Numération.* — Arrivé là, l'appellation successive des chiffres, ou numération, n'offre plus que trois anomalies. La première, qui consiste à nommer d'un seul nom des nombres de deux chiffres, comme 13. La seconde est d'attacher aux chiffres une valeur de position décuple de leur valeur absolue; la troisième, de reporter, dans certains cas, au premier chiffre une partie de la valeur du second, comme dans 72, 93, etc. J'ai rendu la première anomalie moins sensible, en faisant dire :

| | | |
|---|---|---|
| 1 et 0 | s'appellent | dix. |
| 10 et 1 | — | onze. |
| 10 et 2 | s'appellent | douze. |
| 10 et 3 | — | treize. |
| 10 et 4 | — | quatorze. |
| 10 et 5 | — | quinze. |
| 10 et 6 | — | seize. |
| 10 et 7 | — | dix-sept. |
| 10 et 8 | — | dix-huit. |
| 10 et 9 | — | dix-neuf. |

Pour la seconde :

| | | |
|---|---|---|
| 1 et 0 | s'appellent | dix. |
| 2 et 0 | — | vingt. |
| 3 et 0 | — | trente. |
| 4 et 0 | — | quarante. |
| 5 et 0 | — | cinquante. |
| 6 et 0 | — | soixante. |
| 7 et 0 | — | soixante-dix. |
| 8 et 0 | — | quatre-vingts. |
| 9 et 0 | — | quatre-vingt-dix. |

Mais cette nouvelle nomenclature, qui présentait des quantités inappréciables au simple regard, s'entremêle à la première, et on est obligé de la simplifier. Divisant mes dizaines en trois catégories, les noms de *dix* et *vingt* sont confiés à la mémoire seule qui les retient. Ceux de 30, 40, 50, se sont appuyés sur leur racine 3, 4, 5, qui commencent les noms de 30, 40 et 50. De mémoire, j'enseigne 60 et 80, au-dessous desquels écrivant 70 et 90, la routine a bientôt fait dire soixante-dix et quatre-vingt-dix.

Mais suffit-il de faire nommer chaque chiffre? non; il faut de plus le rattacher, le souder en quelque sorte, par la mémoire, afin de former la chaîne continue et progressive de la numération. Pour atteindre ce but, j'ai écrit en regard les deux colonnes suivantes, que j'ai fait imperturbablement répéter en suivant du doigt :

| *Dixaines.* | *Unités.* |
|---|---|
| 10 | 1 |
| 20 | 2 |
| 30 | 3 |
| 40 | 4 |
| 50 | 5 |
| 60 | 6 |
| 70 | 7 |
| 80 | 8 |
| 90 | 9 |

Quand je commence à m'apercevoir que l'ordre de la numération a laissé trace dans la mémoire, j'écris entre les deux colonnes 45, et l'élève dit *quarante-cinq*; 78, et si l'élève hésite à dire soixante-dix-huit, je le reporte à la colonne de progression des dizaines.

On remarquera que j'ai évité 72 et 95, etc., troisième difficulté que j'aborde à part quand la numération est apprise.

Des trois difficultés que présente la numération, reste la dernière, celle qui consiste à nommer un nombre de deux chiffres dont le premier emprunte une partie de sa valeur à l'autre, comme 76,96, etc. Cette dernière difficulté offre, comme on le voit, la réunion des deux autres, qui consistent, l'une à donner une valeur décuple, centuple, etc., aux chiffres en raison de leur position, et l'autre, à réunir deux chiffres sous une appellation commune. Je les ai placées, ces deux difficultés, déjà vaincues isolément

à droite et à gauche sur deux colonnes progressives auxquelles je renvoie successivement les élèves lorsqu'ils ne peuvent nommer le nombre que j'écris au centre du tableau. De cette manière, ce n'est pas moi qui leur dis que 7 et 3 réunis font 73; 9 et 4, 94, c'est bien eux seuls qui le trouvent, partie à droite, partie à gauche, sur nos colonnes de progression, et qui en font la somme dans leur tête. Toutefois, ce travail est plus mécanique qu'on ne pense, et ce n'est pas moi qui le présenterai comme une opération intellectuelle.

§ II. — *Calcul.* — J'en dirai presque autant du calcul, qui ne doit point être pour les idiots un tour de force, s'ils le comprennent et parviennent à pouvoir l'appliquer dans les limites des choses de leur vie pratique.

Comme j'ai pris l'unité pour base de la numération, j'ai pris la dualité dans ce qu'elle a de sensible pour les élèves comme base du calcul; mais pourquoi deux et non pas trois, ou cinq, ou dix?

1° Parce que *trois* est un groupe plus distant de l'unité;

2° Parce que 5 et 10, générateurs du système décimal, ne sont point des diviseurs perceptibles pour les sens;

3° Parce que *deux* est la formule sous laquelle se rangent plus volontiers les choses, et que cette formule a un nom, une réalité propre qu'on appelle une *paire;*

4° Parce qu'une paire d'une infinité de choses appréciables pour les enfants, a une existence aussi nécessaire que l'unité. Ainsi, que faire d'un sabot? Pour marcher, il en faut deux, une paire. La paire a donc pour eux une valeur personnelle, propre, indivisible.

Partant de là, je mets les chiffres sur deux colonnes :

| *Impairs.* | | *Paires.* |
|---|---|---|
| 1 | . . . . . | 2 |
| 3 | . . . . . | 4 |
| 5 | . . . . . | 6 |
| 7 | . . . . . | 8 |
| 9 | . . . . . | 10 |

puis, leur faisant lire les mots en tête des colonnes et leur en expliquant les rapports avec tous les chiffres, ils disent : un impair, deux paires, trois impairs, quatre paires, etc.; puis un impair, trois impairs, cinq impairs, etc., et deux paires, quatre paires, etc. Cela énoncé, en indiquant du doigt chaque chiffre, je leur fais ôter leurs sabots, par exemple, et leur adresse ces questions :

*D.* Combien as-tu de sabots? *R.* Deux.

*D.* Combien cela fait-il de paires? *R*, Une, etc.

Les combinaisons par trois, quatre et cinq, dérivent, comme on sait, de la précédente, et s'apprennent ensuite.

CHAP. XVI. — MORALITÉ. — Autant il nous a fallu raisonner pour établir les bases positives de l'éducation des systèmes musculaire et nerveux, celle des sens et des facultés intellectuelles, autant j'ai dû insister sur la distinction des notions et des idées, autant me garderai-je de tout argument dans l'ordre moral; la moralité ne se discute pas : elle est parce qu'elle est, comme celui qui nous l'a révélée.

Ce n'est donc point avec des raisons que je moralise mes élèves, la moralité devant régler leurs rapports avec moi et avec leurs pareils. Mais je ne puis traiter du sens moral qu'au point de vue purement humain. L'enseignement religieux appartient aux hommes qui ont le caractère sacerdotal (1); l'instituteur peut, comme je l'ai fait, appeler l'enseignement moral religieux à son aide; il doit enseigner la moralité dans l'acception humaine et civile du mot. En ce sens, la moralité embrasse les rapports de l'homme avec lui-même et avec ses semblables.

CHAP. XVII. — OBÉISSANCE. — AUTORITÉ. — *Argument.* — Il faut obéir pour apprendre à commander. Cela est vrai pour l'homme, à plus forte raison pour l'enfant. En l'absence des parents, l'autorité est le fait du maître, l'obéissance est celui de l'écolier; l'un est le corrélatif de l'autre. Le maître qui n'a pas en lui l'ascendant moral d'où naît l'obéissance, doit résigner ses fonctions; car il trouverait toujours dans sa classe des élèves qui seraient plus maîtres que lui.

Les idiots sont bien moins dépourvus de la faculté de commander que de celle d'obéir. J'en ai vu déployer toutes les ressources de la fourbe la mieux calculée pour faire fléchir la volonté d'autrui devant la leur; et d'autres, mettre dix fois plus d'artifice pour échapper à un ordre, qu'il ne leur eût fallu d'intelligence pour y obéir; mais j'en ai vu aussi qui obéissaient passivement à un homme, et se faisaient obéir jusqu'à l'extravagance par des personnes pleines de raison, mais dépourvues du sens moral de l'autorité : Mademoiselle Félicité X....., enfant de treize ans, me fut confiée en 1839; jusque-là, toute sa famille et sa mère surtout étaient à ses ordres. Idiote et muette au premier chef, elle comprit de suite que les rôles allaient changer avec moi, et ils changèrent. Quand ses parents la revirent après plus d'une année, elle recommença à tourmenter sa mère par ses exigences, et sa désobéissance même s'étendit jusqu'à moi. Je fis retirer la mère qui se cacha, et put voir, sans être vue, la soumission parfaite de son enfant. C'était, sous ce rapport, une éducation commencée et non achevée.

Cet exemple me conduit à faire remarquer que l'idiot, et généralement tous les enfants, possèdent à un plus haut degré que l'homme mûr, le sentiment du degré d'autorité auquel ils seront ou non forcés de se soumettre. C'est pourquoi on voit, au moral comme au physique, des hommes établir des luttes désespérées et impuissantes avec une autorité inébranlable pour eux, tandis qu'on ne voit guère d'enfants, et jamais d'idiots de sang-froid, s'exposer à une lutte analogue. Ils savent à un geste près ce qu'ils peuvent se permettre de licence contre la volonté qui les gouverne.

---

(1) L'instituteur peut, dans certains cas, intervenir, comme il m'est arrivé à Bicêtre, pour donner à l'enseignement religieux un caractère plus sensible et plus intelligible pour des enfants mal doués. C'est ainsi que j'ai substitué, aux chants ou actions de grâces ordinaires, les deux prières suivantes! « Mon Dieu! bénissez la nourriture que nous allons prendre, et faites que tous les malheureux aient comme nous du pain à manger. — Mon Dieu, bénissez le travail que nous allons faire pour nous guérir et nous rendre utiles à la société. » Ces deux formules si simples ont été acceptées par l'aumônier de l'établissement, et j'ai la satisfaction de les voir comprises par beaucoup d'enfants qui n'attachaient à d'autres formules religieuses aucun sens moral ou pratique.

On aurait tort d'ailleurs de ne considérer l'autorité que comme un moyen d'éducation ; en ce sens, on pourrait en resserrer, ou en relâcher les ressorts à volonté, suivant que l'on se propose une éducation plus ou moins accomplie. Le mode d'autorité que l'on exerce sur les enfants, idiots ou non, influe encore non-seulement sur le moral, mais sur le physique. Au moral, si l'on voit tant d'hommes incapables de remplir les devoirs du commandement, c'est qu'ils n'ont jamais obéi ; ce mal rejaillit sur la société tout entière. Au physique, j'avoue que le mal a des effets plus individuels, mais il n'en est pas moins profond. L'enfant commandé avec faiblesse, ou, ce qui est plus commun, commandé tour à tour avec mollesse et dureté, ou ce qui se voit encore plus souvent, placé entre la sévérité d'un père et l'indulgence d'une mère, finit par ne voir dans le commandement qu'un caprice et non l'expression d'une loi morale ; la sainteté du devoir reste voilée pour lui ; il sait que ce qui est trouvé mal un moment sera regardé comme indifférent plus tard, et il ne craint pas de résister à une autorité si versatile. Dans cette lutte, il s'irrite des obstacles provisoires qui arrêtent l'expansion de ses mauvais instincts ; tour à tour il enfreint la règle ou l'élude ; il devient fourbe, irritable, violent, dangereux à lui-même et aux autres. Sa violence réagit sur les fonctions qui ont le plus besoin de régularité dans le premier âge ; la perte de l'appétit, les digestions troublées, le sommeil interrompu, les accidents nerveux les plus graves, et le germe des maladies organiques qui moissonnent l'homme dans toute la sève de la virilité, tels sont les résultats, non pas accidentels, mais fréquents, de la faiblesse des parents ou des maîtres.

C'est surtout avec les idiots que l'incapacité morale de celui qui devrait commander, porte ses plus mauvais fruits. *Pauvres enfants !* dit-on, *ils sont déjà si malheureux ! il ne faut pas les contrarier.* Et quand, de faiblesse en condescendance, on les a laissés tomber au dernier rang des animaux ; quand plutôt que de les laisser nus un quart d'heure, ou de les contrarier dix minutes, on leur a appris à se servir des mains d'autrui, et non des leurs, pour manger et se vêtir ; quand ils poussent des hurlements affreux si on leur met de la mie de pain au lieu de croûte dans la bouche ; oh ! alors, vous entendez ces âmes sensibles répéter leur éternelle exclamation : *Que voulez-vous, c'est un idiot !* Ne serait-ce pas le cas de demander lequel ?.... de celui qui a apporté en naissant une désolante infirmité, ou de celui qui lui a laissé prendre un si regrettable développement. Je ne devrais pas avoir besoin de le dire, l'épithète de barbare ne revient point à ceux qui, au prix d'une contrainte morale passagère, perfectionnent des créatures imparfaites, elle retombe tout entière sur ceux qui dissimulent leur incapacité sous une *sensiblerie* qu'il faut démasquer.

*Méthode.* — La faiblesse est avec les idiots plus cruelle cent fois que la fermeté ; mais cette fermeté doit varier dans ses modes avec chaque sujet, et à chaque moment. La force morale doit s'appuyer sur la force physique sans doute, mais combien cette dernière n'est-elle pas difficile à manier. Quand on parle de forces physiques, on est trop disposé à voir se dresser l'appareil de la violence dont l'effet serait abrutissant pour les idiots. La force physique que doit revêtir l'ascendant moral est une chose dont les natures grossières ne sauraient se faire une idée ; elle ressort d'un appareil de puissance habilement manifesté par le geste, le regard et la parole.

Le geste est un des modes d'expression les plus influents. Quoique toutes les parties du corps doivent concourir à sa production, les bras y jouent le principal rôle. Ce sont eux qui sont destinés particulièrement à donner l'impulsion, à accélérer, diminuer, régulariser les mouvements de l'idiot. Les gestes qui accompagnent le commandement, faits de haut en bas et de dehors en dedans, imposent l'immobilité ; ceux de bas en haut et de dedans en dehors, stimulent, au contraire, l'inactivité ; les mouvements du bras et de la main doivent, en général, suivre une ligne droite dans les commandements impérieux, et une ligne courbe dans les commandements par raisonnements et insinuation. Dans les exercices intellectuels, les gestes ont une égale influence ; la démonstration rapide par l'index, l'immobilité, qui est aussi une mimique, tous ces modes d'imposition de la volonté réussissent quand ils sont employés avec discrétion et à propos.

Le regard, agent que l'on pourrait appeler magnétique, demande à être employé avec plus de discernement encore. Parlant plus aux passions qu'à l'intelligence, il ne doit agir que sur les premières ; tantôt caressant, doux et animé, tantôt fixe, profond et inévitable, il doit attirer ou contraindre, faire rire ou trembler.

La parole est l'instrument d'autorité le plus constamment nécessaire, parce que par elle se forment les rapports incessants du maître et de l'écolier. Celui qui se livre à l'éducation des idiots doit posséder un organe souple qui puisse passer à volonté des tons les plus doux aux plus rudes et aux plus éclatants ; mais j'ai acquis par moi-même la preuve que cette variété d'intonation s'acquiert avec de l'étude et une longue pratique. Je pense qu'il n'en est pas de même des vices d'articulation ; ils ne peuvent jamais se corriger assez profondément pour que celui qui en a été affecté puisse offrir sa prononciation en exemple, et lui donner la précision nécessaire au commandement.

Tels sont les seuls moyens que l'autorité la plus absolue doive emprunter à l'ordre physique.

Mais l'obéissance n'est pas un fait aussi simple qu'on le pense. Tel enfant, en obéissant pendant quinze jours à des maîtres constamment présents, n'a appris le plus souvent qu'à désobéir toute sa vie. L'obéissance a ses degrés. En effet, on obtient l'obéissance des idiots dans trois conditions principales :

1° Obéissance à la personne dont la présence corrobore le commandement ;

2° Obéissance à un ordre, à l'appui duquel peut subitement apparaître celui qui l'a donné ;

3° Obéissance à un ordre en l'absence de celui qui l'a donné, et qui peut contraindre plus tard à l'exécuter.

Ces trois modes d'obéissance s'obtiennent successivement, et correspondent aux divers degrés de moralité.

Mais à quelque degré d'obéissance et de moralité que l'on trouve un sujet, si on veut lui épargner les tiraillements qui ne manquent pas de survenir entre

celui qui commande et celui qui doit obéir, tant que la limite d'autorité n'est pas bien fixée; si l'on veut enfin marcher droit au but, il faut tout d'abord envelopper le sujet, si l'on peut ainsi dire, d'un réseau d'autorité qui enlace instantanément toute sa vie, et que l'on tend ou relâche ensuite à propos. Il faut faire table rase de tout l'être instinctif, et, voulant pour les idiots ce qu'ils ne voudraient jamais spontanément, les faire regarder, toucher, percevoir, comparer : c'est assez dire qu'en tout ceci ils doivent commencer par être entièrement passifs.

CHAP. XVIII. — LIBERTÉ. — VOLONTÉ. — *Argument.* — Mais le but de l'éducation, loin d'être la *passivité*, est la liberté; et la première condition pour être libre est de le vouloir. *Liberté* et *volonté*, deux mots qu'on n'a le droit de prononcer que quand on a prouvé que l'on comprenait bien les deux précédents : *obéissance et autorité*, mots que l'on sépare trop souvent et qui, séparés, n'ont pas de sens : mouvements, gestes, paroles, notions, idées, tout obéit à ces deux mots et finalement à ce dernier : *volonté*.

Eh bien ! ce mot ne se trouve nulle part, ou il est relégué dans un coin obscur des catalogues de l'esprit humain. Les métaphysiciens du siècle dernier, tout entiers occupés du soin grave de prouver par la science de l'esprit, que l'esprit n'existe pas, par des abstractions que l'abstrait est une chimère, ont nié jusqu'à la volonté haineuse et tenace qui tenait leur plume, comme le duelliste nie la lâcheté qui lui donne du courage.

Formés en grande partie à cette école, si les hommes de notre temps se distinguent de nos pères par des mérites incontestables d'ailleurs, ils ne brillent guère que par la *volonté*, cette vertu qui constitue la personnalité humaine. Et comment la volonté individuelle trouverait-elle place dans nos mœurs, puisqu'on n'en tient pas compte dans l'éducation ? Comment tous ces enfants, égaux avant l'âge de raison devant le grec et le latin, s'élèveraient-ils au dessus du type proposé ? Comment les élèves qui ont, pendant dix années, poursuivi un but commun, par des moyens communs, sous une règle commune, arriveraient ils à la sublime inégalité du génie, ou seulement à l'audacieuse élévation de la volonté morale. Comptez nos grands hommes, et cherchez ceux que l'éducation a, je ne dirai pas, faits, mais seulement préparés? Demandez-leur le secret de leur caractère et de cette *volonté* qui les a tirés de la foule ! Ils répondront qu'ils doivent ce qu'ils sont à leur volonté, et leur volonté aux événements mêmes qui se sont accumulés pour l'anéantir. Si le général Bonaparte n'avait pas été entravé dans son avenir par la réaction thermidorienne, il n'aurait sans doute jamais fait passer les Cinq-Cents par les fenêtres de l'Orangerie.

Cette faculté, qui domine toutes les autres, et qui gouverne le monde, devait manquer et manque réellement plus que tout le reste chez les idiots; ils sont absolument privés de volonté : non de la volonté instinctive qui fait manger, boire, crier, et qui agite ou immobilise l'individu sans autre règle que ses appétits (celle-là surabonde chez presque tous), mais de la volonté intellectuelle et morale surtout, qui cherche à produire l'effet par la cause dans la double sphère des idées et des sentiments. Celle ci est le résultat de l'éducation : elle s'acquiert par l'imitation, par l'autorité, par la *compression* même. Tandis que les facultés, proprement dites intellectuelles, ont besoin d'être précieusement ménagées et cultivées dans l'adolescence, la volonté, au contraire, acquiert en énergie morale un accroissement proportionné à la résistance qu'une bonne éducation oppose à l'expansion des premiers instincts. On peut détruire la mémoire, pervertir les sensations, les perceptions, le jugement des enfants; mais on ne saurait, détournant la *volonté* qui entraîne irrésistiblement ces enfants vers la satisfaction de leurs appétits, l'empêcher de reparaître plus forte au service des goûts moraux, des travaux, par exemple, que l'on aura su inspirer au sujet.

La *volonté* diffère, en outre, des autres facultés en ce que celles-ci sont exclusivement individuelles (un homme ne saurait penser pour un autre), et ne produisent que des résultats individuels, tandis que la volonté est une faculté individuelle et sociale, qui peut entraîner dans sa sphère des milliers de volontés accessoires; mais ce qui caractérise son excellence plus que tout le reste, c'est que la volonté est le moteur de tous les actes physiques et intellectuels de l'espèce humaine.

*Méthode.*— On ne trouvera pas étrange qu'appuyé sur les expériences que ma position toute spéciale m'a mis à même de faire, je procède avec une sorte de hardiesse à la régénération de volontés toutes instinctives et animales.

La volonté affecte quatre directions particulières : l'instinctive, la négative, l'intellectuelle, la morale (1).

Chez l'idiot et chez beaucoup d'enfants, les deux premières se manifestent seules. L'enfant idiot veut ce qui flatte ses appétits, et ne veut pas faire œuvre d'intelligence et de bonté; il ne veut pas ce que vous voulez pour lui, et reste dans une inertie absolue.

Comme je l'ai dit, j'empêche de la part de l'idiot toute manifestation de volonté instinctive et négative; je m'oppose à la première en rompant ses habitudes, à la seconde, en suscitant une activité incessante et variée.

Mais c'est ici surtout qu'il faut beaucoup d'observation : au milieu de tous les exercices dans lesquels on enserre le sujet, il ne tardera pas à manifester un goût, une préférence pour ceux de ces exercices qui seront le mieux appropriés à sa constitution, à ses dispositions. Ceux-là une fois connus, on doit les lui réserver pour délassement, et l'exciter à s'y livrer par des repos habilement ménagés, en présence des objets qui les lui rappellent et l'y provoquent sans le secours du commandement; de cette manière j'ai donné à des idiots le goût de la menuiserie, du dessin, de la lecture même, quoique des goûts actifs soient préférables pour le plus grand nombre d'entre eux.

CHAP. XIX.—SENTIMENTS AFFECTUEUX.—L'idiot n'est pas naturellement affectueux, mais il peut le devenir par l'éducation. Les moyens à mettre en usage pour développer les sentiments affectueux,

(1) J'appelle volonté instinctive, celle qui conduit à satisfaire les appétits.—Volonté négative, celle qui porte l'individu à ne rien faire.—Volonté intellectuelle, celle qui porte aux travaux de la pensée.—Volonté morale, celle qui dirige l'individu dans les rapports sociaux.

varient comme les sujets auxquels ils s'appliquent; aussi, serai-je compris des mères, quand je dirai que j'ai toujours trouvé ces moyens dans mon cœur. En fait, je suis arrivé à établir avec mes élèves des rapports affectueux et familiers, tout en gardant sur eux un empire absolu. Maintenant encore j'ai autour de moi, pendant que j'écris ces lignes, des enfants qui, il y a un an, étaient dans un état continuel d'irascibilité et de rébellion, et qui me témoignent aujourd'hui la plus vive affection, sont soumis, regrettent mes absences, sautent de joie à mon arrivée, des enfants que ma gaîté fait rire, et mes reproches pleurer.

CHAP. XX. — ANTAGONISME. — La vie est un combat, a dit Beaumarchais; et si les pauvres idiots ne peuvent prétendre à devenir les premiers jouteurs dans les luttes de l'esprit et du corps qui attendent l'homme dans la société, toujours faut-il les y préparer de manière à diminuer les chances funestes de leur infériorité.

Il n'y a pas d'intermédiaire entre les conditions qu'ils présentent : ou l'idiot est taquin, méchant, cruel, incendiaire même; ou il est inerte, inoffensif, patient et incapable de résister et de se défendre; ces deux extrêmes sont également regrettables, aussi ne doit-on pas craindre de réprimer l'agression de certains enfants, et de provoquer, au contraire, les autres à des luttes innocentes qui développent leurs forces, excitent leur confiance et leur courage. Les luttes de paroles doivent même être provoquées, et on ne doit guère les suspendre que lorsque les mots échangés prennent un caractère grossier, violent ou immoral.

CHAP. XXI. — DE LA PROPRIÉTÉ. — La cause la plus active de luttes entre idiots, comme dans le monde, c'est la propriété; ici, pour de l'argent, là, pour un morceau de pain, ou un bonbon. Malheureusement les idiots ne sauraient concevoir les belles théories du droit romain sur l'usage, l'usufruit, la propriété et les diverses manières dont celle-ci s'acquiert et se transmet, non plus que les subtiles distinctions du droit moderne sur le même sujet.

Tout ce qu'on peut leur enseigner à cet égard, c'est qu'il y a des choses *communes* à tous et toujours, comme l'eau de la fontaine, etc.; *personnelles*, comme leur vêtement; *communes* et *personnelles* selon le cas, comme leurs joujoux, qui ont été donnés à tous, et dont un seul doit jouir pour l'instant : ce sera celui auquel je viens de les prêter pour la récréation.

Mais comme toute chose a son équivalent dans la monnaie, on doit leur donner la connaissance du système monétaire, celle de son emploi, et leur faire pratiquer à eux-mêmes, entre eux, et dans le monde, les échanges possibles à l'aide desquels on vit dans la société. On trouvera alors entre eux des indifférents, des prodigues, des voleurs, et des avares surtout : on corrigera toutes ces tendances lorsqu'il en est temps encore.

CHAP. XXII. — HABITUDES. — L'habitude est une seconde nature. Ce proverbe, vrai pour les idiots surtout, explique à lui seul ma pratique. L'habitude de l'inertie, de la paresse, de l'inoccupation absolue, entre pour une plus forte part que l'infirmité elle-même dans l'idiotisme. Ne pouvant détruire le mal dans son principe, j'en attaque de front les conséquences; pour cela, pas de demi-moyens, pas de demi-mesures; mais, au contraire, une action constante, une série de travaux sans cesse renouvelés et sous toutes les formes, et particulièrement un local approprié aux exercices qui devront se succéder sans interruption, ou se combiner les uns avec les autres.

La constance de l'action résultera du choix et de l'ensemble des exercices gymnastiques que j'ai prescrits.

Les travaux, alternativement manuels et intelligents, ne devront pas manquer, plus que les précédents, de variété dans leur continuité.

Reste le local qui est encore à trouver. Si je ne consacre que quelques lignes à ce sujet, qui a été pour le traitement des maladies mentales l'objet des réflexions les plus judicieuses de la part du savant et si regrettable Esquirol, c'est que je puis à peine dérober à la pratique le temps d'écrire à la hâte le sommaire de mes idées.

C'est au milieu de la pénurie de moyens matériels où je suis encore, que l'on peut se convaincre du soin qu'il faut mettre à environner mes pauvres idiots de tous les agents physiques propres à frapper leurs sens, ouvrir leur intelligence, leur rendre la vie active et heureuse. Aussi, a-t-on dit que c'est dans l'énumération de tout ce qui me manque pour élever ma tâche à la hauteur d'une bonne œuvre, que l'on trouvera l'ensemble des choses utiles pour mener à bien l'éducation des idiots.

Et, en effet, avant tout moyen spécial, avant toute méthode, avant tout instituteur ou médecin, il faut un local convenablement approprié; c'est lui qui sera l'agent le plus actif de bien-être et de progrès; qu'il soit réuni à la maison de refuge des aliénés, c'est un malheur de longtemps inévitable sans doute, mais qu'il en soit distinct : ce ne doit être ni une dépendance, ni un accessoire; il faut que ce soit une chose à part. Et ensuite, quel que soit le nombre des enfants admis, il faut que les emménagements se prêtent également à la réunion et à la catégorisation des enfants.

Ainsi, les dortoirs doivent être communs pour la surveillance, c'est-à-dire que l'on puisse les embrasser d'un coup d'œil; en tout le reste, ils doivent être distincts pour les *gâteux*, pour ceux qui se livrent à la masturbation, pour les épileptiques, les agités, etc.

Les salles d'étude et de gymnastique doivent communiquer les unes aux autres avec la plus grande facilité, être chauffées en commun, et toutes également, sauf la salle de gymnastique qui demande une température progressivement plus basse à mesure que les exercices sont plus violents.

Outre le réfectoire commun à tous les enfants qui mangent seuls, et à ceux qui commencent à le faire, il faut un réfectoire particulier où l'on enseignera aux plus infirmes à se servir de leurs mains, de cuillers, verres, fourchettes, etc.; chaque repas doit être pour ceux-ci une étude, et le meilleur maître, après le besoin, sera un autre enfant idiot plus avancé.

Je signalerai encore un point souvent trop négligé dans les maisons d'éducation et plus encore dans les hospices; je veux parler de la présence et de l'abondance d'une eau salubre; il importe qu'il y en ait de distribuée partout, et qu'on puisse s'en procurer dans tous les instants, soit chaude, soit

froide. Les bains froids étant un agent actif, au milieu des autres ressources de l'hygiène, et la vue d'une eau courante récréant toujours, il serait à désirer que devant l'établissement il pût passer un cours d'eau : une grille solide, élégante, et peinte de couleur agréable, préserverait les enfants de tout danger.

Pour élever deux ou trois cents idiots (1), un local de médiocre grandeur suffirait; il serait composé : 1° d'un dortoir chauffé et aéré à volonté, divisible, comme il est dit plus haut, par des cloisons mobiles qui n'intercepteraient pas l'air et la lumière; 2° d'une ou deux salles de bain; 3° d'une salle de gymnastique dont le sol serait matelassé partout où il y aurait danger de chute; 4° d'une sorte de stalle ou de galerie couverte, en forme de péristyle, donnant accès sur toutes les classes; 5° des deux réfectoires ci-dessus mentionnés; 6° d'un lavoir où les enfants seraient peignés, lavés et nettoyés au moins une fois le jour; 7° d'une salle d'images où les murs seraient couverts des images les plus frappantes pour les enfants, où ils trouveraient des cartons pleins de dessins, gravures, coloriages; ou des statuettes seraient convenablement placées, ainsi que d'autres objets propres à fixer leur attention; 8° d'une salle d'imitation manuelle où toutes les mimiques seraient enseignées aux individus, puis aux masses successivement; 9° d'une salle d'imitation, d'agencement et de construction où l'on donnerait aux enfants les notions du plan, de la configuration, de l'agencement; 10° d'une salle d'alphabet; 11° d'une salle de lecture proprement dite; 12° d'une salle d'imitation de lignes au tableau noir; 13° d'une salle d'écriture; 14° d'une salle de paroles, où se feraient les diverses gymnastiques de la parole; 15° d'une salle de menuiserie pour faire scier, raboter, etc.; 16° d'une salle de silence et d'immobilité qui deviendrait obscure au besoin pour fixer l'attention des enfants trop agités de mouvements automatiques et nerveux. Ajoutez à ces dispositions une vaste cour et un clos entouré d'arbres avec de larges allées propres aux évolutions d'ensemble; au centre, de petits jardins communs, ou propres à chaque enfant; un terrain vague à remuer avec pelles, pioches, brouettes; et encore une petite cabane où les enfants prendraient plaisir à donner à manger à des chèvres, lapins, pigeons, poules : cette dernière mesure est indispensable.

Il ne faudrait ni plus de constructions, ni plus d'espace, pour rendre heureux et utiles à la société, tous les ans, cent enfants qui font aujourd'hui la honte et le désespoir de leurs familles.

Mais je me trompe, il faudrait que ce local fût plein de l'esprit de sa destination; que les enfants ne mangeassent pas un pain dont ils ignorent la manutention, et qu'ils ne portassent que des chaussures qu'ils auraient vu faire; il faudrait qu'ils fussent mêlés à propos à la vie réelle, qu'ils missent en terre les graines dont ils cueilleront les fleurs et mangeront les fruits; il faudrait enfin que, parce qu'ils sont idiots, on ne les fît pas vivre de cette vie factice, abstraite, essentiellement conventionnelle et incompréhensible, non-seulement pour eux, mais pour dix mille enfants de douze à quinze ans élevés dans les colléges du royaume, qui savent sous quel degré de latitude sont situés les monts Krapacks, mais qui ignorent dans quelles conditions pousse le froment, et comment se prépare le pain. Et c'est là pourtant ce qu'on appelle une éducation *libérale!*

CHAP. XXIII.—DES JEUX.—Je fais une part d'autant plus grande aux jeux dans l'éducation des idiots que je m'y mêle comme si j'étais leur frère ou leur semblable, me réservant seulement la faculté de les diriger.

Je l'ai déjà dit, le jeu est l'acte le plus spontané de l'enfance; mais il est plus que cela : c'est pour l'enfance l'accomplissement libre et volontaire d'une fonction physiologique et psychologique, c'est une chose sacrée. L'idiot qui joue est bien près de mériter un autre nom. Pour arriver à un but si désirable, les jeux doivent être choisis, variés, et gradués par ordre de difficulté. Le choix appartient à l'enfance, qui, souvent, en invente que l'on ne soupçonnerait pas : la variété et la gradation appartiennent aux maîtres qui doivent avoir soin que l'idiot ne fasse pas d'un jeu une routine, et qu'il ait toujours quelque chose à apprendre dans ses jeux comme dans ses études, quoique sous une autre forme.

J'ai déjà indiqué comment l'étude des couleurs, des formes, des dimensions, du plan, des images, etc., peut être convertie en jeux aussi attrayants qu'instructifs. La lecture offre les mêmes ressources; mais j'ose à peine les indiquer quand je pense à l'abus que l'on fait, pour les enfants, des jeux qui contraignent à l'immobilité.

« Il est très-fâcheux que les amusements actifs « soient tombés en désuétude; on fait plus d'exer- « cice en s'amusant qu'on n'en prend autrement... « A mesure que les amusements actifs ont été « abandonnés, les diversions sédentaires ont gagné « du terrain, quoique ces dernières, au lieu de dé- « lasser l'esprit, demandent quelquefois plus d'ap- « plication que l'étude même..... Les amusements « qui demandent le plus d'exercice doivent être « préférés, etc. L'indolence fait non-seulement « éclore des maladies (ce qui est infailliblement vrai « pour les idiots), et rend les hommes inutiles à la « société, mais elle contribue encore au dévelop- « pement de tous les vices, etc. » Je pourrais citer encore plusieurs remarques semblables tirées de la *Médecine domestique* de Buchan, où cet observateur habile stigmatise de la bonne façon les gens qui prennent de l'exercice sur une chaise longue; mais je pense en avoir assez dit pour démontrer la nécessité de livrer les idiots à des jeux actifs.

CHAP. XXIV. — CONCLUSION. — Je me résume. L'idiot, en général, porte dans toutes ses habitudes les caractères de son infirmité; croissante, décroissante ou stationnaire, elle se complique trop souvent des symptômes les plus désolants de l'épilepsie; elle traîne avec elle la malpropreté de jour et de nuit, l'incapacité de pourvoir aux premiers besoins, l'absence d'équilibre, de station, de régularité dans les mouvements les plus nécessaires; ces derniers sont remplacés par des mouvements mécaniques, automatiques et nerveux, de la face, du tronc et des membres. La force musculaire augmentée ou affaiblie d'un seul côté du corps ou des deux à la fois, une surexcitation ou une atonie dans la sensibilité générale, sont autant de désordres fonctionnels qui

(1) Il y en a plus de 20,000 en France.

paraissent, en outre, s'aggraver ou s'atténuer sous l'influence de la chaleur, du froid, de la lumière, de l'électricité et de toutes les variations appréciables de l'atmosphère. Les organes de la génération sont aussi le siége d'une excitation désordonnée, de pertes involontaires, d'incontinence d'urine, etc. Les sens engourdis n'accomplissent leurs fonctions que sous l'empire de la nécessité; le tact est obtus, le goût dépravé, l'odorat nul, l'ouïe paresseuse, le regard involontaire, diffus et accidentel. La conformation du crâne, ainsi que celle des organes de la parole et de la voix, est presque toujours anormale; mastication et digestion incomplètes, salivation continuelle, habitude de mordre soi-même ou les autres, sommeil interrompu par des chants, des cris, des bourdonnements, précédé, suivi de balancements de tête; parole quelquefois naturelle, le plus souvent viciée : tantôt cette altération tient à la voix qui s'échappe par sons aigus, rauques ou saccadés, tantôt à l'articulation difficile, pénible même; dans l'un ou l'autre cas, ces altérations de la voix et de l'articulation sont souvent réunies; la parole peut n'offrir que des formes rudimentaires et complétement inintelligibles, ou bien elle est seulement impuissante à prononcer certaines syllabes labiales, linguales ou autres. Tels sont les caractères physiques de l'idiotie.

Sous le rapport intellectuel, l'attention ne se fixe, chez les idiots, que pour satisfaire les appétits. Les notions et les idées sont également inappréciables : l'ordre, qui est en eux un goût de paresse, est souvent développé; la mémoire des lieux, des personnes et des nombres est saillante par la même raison, et la mémoire de la musique est remarquable pour les causes que j'ai dites.

Au moral, l'idiot éprouve aussi vivement le besoin de sa conservation que sa faible intelligence le lui permet; il détruit volontiers, vole et recèle, aime l'argent; mais il est câlin (1) ou caressant, taciturne ou gai, sauvage ou joueur, timide ou entreprenant, inoffensif ou dangereux, selon son tempérament, comme tous les autres enfants; tandis que ce qui le distingue de ces derniers, c'est qu'il ne veut rien faire, c'est qu'il a la volonté négative et non la volonté positive.

Et c'est là l'infirmité qu'il s'agit d'atténuer ou de faire disparaître. Par la gymnastique proprement dite, et dirigée convenablement, on fortifie le système musculaire; par une excitation mécanique, on exerce les muscles volontaires des membres, du tronc et de la face; par les *dumbells* et le balancier, on régularise les forces des deux moitiés du corps, d'où naît l'équilibre dans la station, la marche, etc., etc.; par la gymnastique des sens, on met le sujet en communication précise et rapide avec lui-même et avec les phénomènes extérieurs : on fait plus, on le prédispose à la vie intellectuelle par l'étude des notions, et les notions conduisent aux idées concrètes; par la parole, l'écriture et la lecture, on fait entrer le sujet dans le champ des abstractons, où les nombres et la moralité lui donnent le sentiment des rapports qu'il devra établir avec ses semblables.

(1) Cette distinction et les suivantes sont capitales, en ce qu'elles dénotent le plus ou moins de spontanéité du sujet.

Beaucoup d'enfants abandonnés comme idiots peuvent être conduits jusque-là; mais nul doute aussi qu'un certain nombre d'entre eux ne puisse jamais franchir la distance qui sépare les notions des idées, ou les idées concrètes des idées abstraites. Pourquoi n'avouerai-je pas volontiers qu'il en est même un petit nombre sur lesquels l'éducation ne peut guère modifier que les habitudes les plus repoussantes, puisque ce sont ceux dont l'idiotisme est compliqué d'épilepsie, de paralysie, de rachitisme, de scrofules et de toutes les maladies chroniques sur lesquelles la médecine elle-même a peu d'action.

De même qu'il y a des maladies incurables, il faut bien reconnaître de même aussi des cas d'idiotisme à peu près réfractaires à tous les moyens possibles d'éducation; mais ce n'est pas une raison pour abandonner tous les idiots sans exception à l'état déplorable dans lequel ils se trouvent. Quelque miracle qu'accomplisse la méthode des Pereyre et des Sicard, elle ne rend pas l'ouïe aux sourds-muets, elle supplée à ce sens par l'intervention d'un autre qui est loin, malheureusement, d'en remplir toutes les fonctions : le sourd-muet est encore, au sortir de l'école, aussi digne de compassion que d'intérêt. Le temps est venu, comme je l'ai déjà dit, de faire pour les idiots quelque chose d'analogue à ce qui se pratique dans les nombreuses écoles de sourds-muets.

Je dis analogue, car ce serait pour moi un profond chagrin de voir parquer ces pauvres enfants entre les hautes et noires murailles d'un établissement où on leur enseignerait tout, excepté ce qu'il faut savoir dans la vie réelle; où leur esprit, nourri d'abstractions, indigestes pour eux, et inutiles pour le plus grand nombre, ne serait apte à saisir aucun rapport pratique. Réservons pour les fils de famille cette éducation privilégiée, dit-on, riche de superfluités, pauvre de réalités, utile pour vivre dans un salon, et souvent nuisible à ceux que hasard de la naissance a placés dans des conditions humbles ou moyennes : l'immense majorité des jeunes idiots a besoin d'une éducation sérieuse, qui repose sur les faits sociaux, et non sur des hypothèses littéraires. Depuis sept ans que je m'occupe d'eux, il m'eût été facile d'en produire plusieurs récitant des fables en singeant toutes les momeries classiques, de manière à exciter l'enthousiasme des chercheurs de curiosités; mais j'espère que la sainte horreur des jongleries qui m'a détourné de ces voies de charlatanisme, ne m'abandonnera pas en chemin, et les enfants que je dirigerai sérieusement apprendront à se servir d'une scie et d'une pioche, d'un rabot, et non de leur langue pour dire de belles choses auxquelles ils ne comprendraient pas un mot : quand un pauvre imbécille déclame le récit de Théramène, il s'abrutit; quand il parvient à assembler cinq planches pour faire une boîte, il pense et agit comme tout le monde.

C'est dans cette voie que j'ai dirigé tous mes efforts; les amateurs de merveilleux auraient tort de venir voir mes élèves; ils les trouveraient fort mal élevés; mais les hommes sérieux et véritablement amis de l'humanité, se réjouiront avec moi d'en compter déjà plusieurs qui peuvent être, ou devenir utiles, à eux-mêmes et à leurs semblables. Ce but utile, il faut l'atteindre, et y arriver au milieu des préoccupations, des vanités, des calomnies

même : on n'accumule pas tant de haines sur un homme insignifiant, on n'amasse pas tant d'obstacles contre une œuvre nulle ; et d'autre part, si ce que je fais n'était pas le commencement de quelque chose, je n'aurais pas obtenu des suffrages aussi graves que ceux dont je m'honore à bon droit, et qui ont été jusqu'ici ma seule récompense et mon seul salaire.

Déjà M. le ministre de l'intérieur et MM. les membres du conseil général des hospices ont donné l'impulsion à mon œuvre en me confiant des idiots à l'hospice des Incurables, puis à Bicêtre, comme le prouve l'extrait des délibérations du conseil général des hospices, que j'ai cru devoir rappeler à la fin de ce travail. Mais quelque intelligence et quelque zèle que déploient les agents immédiats du conseil, quelque intérêt qu'ils daignent porter à mes élèves, ils ne peuvent faire que ce qui est hospice se transforme tout d'un coup en école ; ils ne peuvent faire que le contact des épileptiques ne corrompe les idiots ; ils ne peuvent pas me donner tous mes moyens d'enseignement et toute ma liberté d'action.

Si, dans des conditions aussi défavorables, j'ai déjà rendu quelques services, si ma méthode tronquée par des impossibilités de lieux et de circonstances, a déjà produit des résultats utiles, que ne dois-je pas attendre des espérances qu'on m'a données, quand je l'appliquerai dans des conditions plus avantageuses?

*Séance du* 12 *octobre* 1842.

Le conseil général,

Ouï le rapport qui lui a été fait dans une précédente séance par l'un de ses membres (M. Orfila, doyen de la Faculté de médecine de Paris) au nom de la commission chargée de lui rendre compte des résultats obtenus par M. Séguin, que le conseil, sur la demande de M. le ministre de l'Intérieur, a autorisé à essayer son système d'éducation à l'égard des pauvres enfants idiots de l'hospice des Incurables ; duquel rapport il résulte que la méthode de M. Séguin, appliquée à des intelligences arriérées ou presque nulles, est parvenue à inculquer à ces enfants des principes d'ordre, de régularité, d'obéissance, de discipline, des habitudes de travail, des notions de lecture, d'écriture et de calcul ; que ces résultats constatés une première fois par des membres du conseil, ont été confirmés par l'enquête qui vient d'être faite par une nouvelle commission ; que les exercices auxquels les enfants ont été livrés, ont eu surtout pour effet d'améliorer leur santé par la gymnastique et les travaux manuels, et de développer, par l'éducation morale, des facultés inertes et bornées, mais susceptibles pourtant de modifications notables ; qu'il est par conséquent désirable de continuer cet essai, et de l'étendre au plus grand nombre possible d'enfants privés de la raison ; que M. Séguin pourrait avec avantage être chargé d'appliquer sa méthode aux nombreux enfants idiots de l'hospice de Bicêtre auxquels seraient réunis ceux dont l'éducation a été commencée à l'hospice des Incurables, et que cette nouvelle épreuve, tentée pendant une année, mettrait à même de reconnaître avec certitude le mérite des procédés employés par M. Séguin ;

Après avoir entendu les membres de la commission administrative des 1re et 2e divisions, DÉLIBÈRE :

1° M. Séguin est invité à continuer à l'égard des jeunes idiots de l'hospice de la Vieillesse (hommes), jusqu'à la fin de l'année 1843, l'essai de la méthode d'éducation qu'il a appliquée jusqu'ici avec succès aux idiots de l'hospice des Incurables ; 2° le directeur de l'hospice, et MM. les médecins des aliénés sont chargés de suivre les progrès et les effets de la méthode employée par M. Séguin, etc., etc.

# X. MÉDECINE LÉGALE ET POLICE MÉDICALE.

31. *Quelques considérations médico-légales sur le diagnostic différentiel des ecchymoses ;* par M. le docteur HENRI BAYARD.

(Annales d'hygiène puplique, octobre 1843.)

J'ai eu pour but, ainsi que l'indique le titre de mon travail, d'étudier les caractères physiques propres à distinguer pendant la vie ou après la mort, les *ecchymoses* produites par des *causes internes* de celles qui sont le résultat de *causes externes* ou de *violences*.

L'histoire médico-légale des *ecchymoses traumatiques*, c'est-à-dire de celles qui résultent de violence ou de causes *externes*, a été faite avec détail par Chaussier, et reproduite, plus ou moins exactement, par les auteurs de traités de médecine légale.

Je m'étais appliqué en écrivant une monographie de l'ecchymose traumatique, à résumer toutes les recherches publiées en France sur ce sujet, et à y joindre les observations intéressantes que j'avais pu recueillir. Je me bornerai à retracer ici le sommaire de cette première partie de mon mémoire.

*Définition. Confusion de mots.* — En médecine légale le langage doit être précis et le même mot ne peut être employé pour désigner des phénomènes qui, bien que paraissant les mêmes, diffèrent cependant par les causes qui les produisent ; je rappellerai ce que je disais à ce sujet.

Dans ses considérations médico-légales, Chaussier (1) s'est attaché à fixer exactement la signification des mots : ecchymose, menrtrissure, sugillation, et il a fait observer que certains auteurs se servent des mots *ecchymose* et *sugillation* comme étant synonymes, tandis que d'autres établissent une différence dans leur signification.

C'est ainsi que selon Van Swieten (2), « In sugil-« latione sanguis valida pressione ingreditur vasa « aliena, integra tamen. Differt ergo sugillatio ab « ecchymosi, quod in ecchymosi vasis ruptis san-« guis in vicina spatia effunderetur. »

Louis, dans sa thèse *De ecchymose et sugilla-*

(1) Recueil de Mém. de méd. lég., p. 388, in-8, 1821.
(2) Van Swieten, Comment. in Boerh. aph., 324, t. II, Paris, 1753.

*tione accuratiùs distinguendis*, s'exprime de la manière suivante : Fitque consecutiva sugillatio ex « longiori et latiori sanguinis in cellulas textus « membranosi non læsas, id est per infiltratio- « nem..... Cum vero ex majori seu minori cruoris « extravasati copia et in unam alveam seu cavum « collecti et coacervati circumscriptus apparet tu- « mor, cum fluctuatione explorantibus methodicè « digitis manifesta ; hæc sanguinis effusio *est vera* « *ecchymosis* quæ gallico idiomate dicitur facta « *par épanchement.* »

Belloc admet bien que, dans l'un et l'autre cas, il y a infiltration du sang dans le tissu cellulaire ; mais, dit-il, l'ecchymose est toujours le résultat d'une cause externe violente, tandis que la sugillation est l'effet d'une cause interne, soit qu'elle provienne d'une décomposition du sang, soit que les vaisseaux capillaires trop perméables, en permettent le passage par anastomose ou diapédèse.

Chaussier, après avoir blâmé ces significations différentes données à des mots semblables, et l'application arbitraire qu'on en a faite, a soin de faire observer que le mot sugillation dérive du verbe *sucer*, que par suite de la succion et de la rupture de quelques petits vaisseaux capillaires, une certaine quantité du sang s'est épanchée dans les aréoles du tissu cellulaire sous-cutané, et il en conclut *que, par sa nature et ses symptômes, la sugillation ne diffère point de l'ecchymose et qu'elle est synonyme avec celle-ci.*

M. Orfila (1) dit à ce sujet : « La plupart des auteurs de médecine légale ont cru devoir appeler *sugillation*, l'ecchymose résultant de causes internes, les taches scorbutiques, par exemple, comme si les lésions dont il s'agit n'étaient pas entièrement semblables à celles qui résultent de violences extérieures. Il est évidemment inutile d'adopter une pareille dénomination, dès que la différence que l'on assigne ne porte que sur la cause. Il est également important de la faire disparaître du vocabulaire médical, parce qu'elle dérive du verbe *sugere*, sucer, et qu'on a voulu s'en servir pour exprimer toute autre chose que le résultat de la succion. »

M. Devergie (2) s'exprime de la manière suivante dans son traité de médecine légale : « Les médecins attribuent tous les jours la même signification aux mots ecchymoses, vergetures, contusions, sugillations, lividités. Mais ils ont tort, car les vergetures, les lividités et les sugillations sont des phénomènes *cadavériques*, qui dépendent de la stase du sang dans les vaisseaux capillaires de la peau. Mais ces vaisseaux sont toujours intacts. »

Ainsi qu'on le voit, cet auteur a adopté pour le mot *sugillation* l'explication de Van Swieten ; mais c'est à tort qu'il l'a appliquée à un phénomène cadavérique, que l'on désigne très-exactement par les mot *lividité cadavérique*. Qui ne sait d'ailleurs que les effets de la *succion*, de la *sugillation*, c'est-à-dire la production, par cette cause, d'une infiltration de sang qui colore le derme, ne peut avoir lieu que sur le corps vivant et non sur le cadavre. D'après l'étymologie exacte du mot *sugillation* (a sugendo dictum, quod tales maculæ suctu possunt effici (*Gesner*), il doit être exclusivement employé pour désigner le phénomène qui suit la succion.

Nous ferons seulement remarquer ici qu'il ne faut employer le mot *sugillation* que pour désigner cette variété de l'ecchymose qui se produit par la succion, et que, pour éviter des interprétations diverses, on pourrait lui substituer le mot vulgaire, mais exact, de *suçon*.

Je ne reproduirai pas ce que chacun sait sur les *causes*, les *formes*, le *siége* des ecchymoses traumatiques. Mais il peut être utile de rappeler que les auteurs ne sont pas d'accord sur la valeur qu'il faut accorder à l'apparition des ecchymoses aux lombes ou sur les parois de la poitrine, comme *signe* de l'épanchement du sang dans cette cavité. Rieux (1) réfute l'opinion de Valentin qui attribuait l'ecchymose à l'infiltration du sang au travers de l'épaisseur de la plèvre, et il cite un cas qui montre comment les ecchymoses peuvent se former dans les régions des lombes, par suite de plaies pénétrantes de poitrine. Il reconnut que le sang épanché dans la cavité refluait entre la sixième et la septième côte, s'infiltrait dans le muscle long dorsal, et s'accumulait dans cette région des lombes. Dans d'autres cas, lors des plaies non pénétrantes de poitrine, des ecchymoses apparaissent dans la région du dos et des lombes par la seule infiltration du sang dans le tissu cellulaire inter-musculaire.

Il arrive assez fréquemment que sur des parties extérieures qui sont le siége de contusions ou de pression violente, ou sous lesquelles il existe une fracture, il ne se présente pendant plusieurs heures, aucune trace d'ecchymose. Lorsque j'ai assisté M. Olivier (d'Angers) dans l'examen et l'ouverture des corps des personnes étouffées au Champ-de-Mars en juin 1837, nous avons constaté que sur 23 individus, 7 avaient des fractures de côtes. Le nombre des côtes fracturées variait de 2 à 13 sur le même individu. Toutes étaient brisées en avant, à un demi-pouce ou deux pouces et demi du cartilage. Sur deux femmes, le sternum était fracturé en travers à la partie moyenne. Eh bien ! *chez aucun des sujets, il n'existait d'ecchymoses à la surface de la poitrine, dans les points correspondants aux fractures.*

Nous ajouterons que l'on trouva près des fractures, du sang en plus ou moins grande quantité, qui s'était épanché sous la plèvre autour des fragments (2).

On connaît le cas particulier, observé par Dupuytren, d'un homme mutilé par un boulet de canon, sur lequel on n'aperçut pendant plusieurs heures, aucune trace de blessure. L'observation suivante n'est pas moins remarquable ; ici ce n'est pas seulement après quelques heures, mais au bout de sept jours que l'on reconnut les désordres existants.

Obs. I (3). — Le 24 août 1838, un ouvrier, âgé de dix-neuf ans, travaillait au bâtiment du palais du Luxembourg, lorsqu'il tomba de la hauteur

(1) Orfila, Méd. lég., t. II, p. 477, 1838.
(2) Méd. légale, t. II, p. 55, 1836.

(1) Rieux, Thèse sur l'ecchymose, 1814, n° 63, p. 26.
(2) Relation médicale des événements survenus au Champ-de-Mars, le 14 juin 1837, par le docteur Olliviers (d'Angers). — Annales d'hyg. publiq. et de médecine légale, t. XVIII, p. 485.
(3) Cette observation m'a été communiquée par M. E. Daviers.

d'environ 15 pieds sur des morceaux de bois. Il resta sans connaissance pendant plusieurs heures, et le lendemain succéda un état de stupeur. Le blessé avait été immédiatement transporté à l'hôpital de la Clinique, où il reçut les secours que réclamait sa position. Le côté antérieur de la cuisse droite était très-douloureux dans une partie limitée. Aucune trace d'ecchymose à la cuisse ni au pied. Il n'y avait pas de lésion de continuité ou de contiguïté, et cependant les mouvements des membres étaient très-douloureux. Jusqu'au 31 août, jour de la mort, le blessé avait présenté tous les symptômes d'une contusion cérébrale. En faisant l'autopsie, on ne trouva rien d'anormal dans le cerveau, le cœur, les poumons, ni dans le canal intestinal. Le foie présentait une quantité de petits foyers de la grosseur d'une noisette, qui contenaient une substance blanchâtre, assez semblable à celle contenue dans beaucoup de kystes stéatomateux ; nulle part on ne trouva du pus bien lié. Le tissu du foie entourant les foyers ne présentait aucune trace d'inflammation. La cuisse droite n'était pas plus volumineuse que la cuisse gauche; extérieurement on ne remarquait rien d'anormal ; mais, en incisant les aponévroses, on apercut une infiltration de sang très-abondante ; le tissu cellulaire intermusculaire, les muscles eux-mêmes étaient ecchymosés sur toute l'étendue de la cuisse et jusqu'au milieu des fesses, à l'exception des muscles droits internes et demi-tendineux. Le tissu cellulaire sous-cutané était injecté de sang, seulement dans un très-petit espace, où le blessé avait accusé de la douleur.

Plusieurs lambeaux de tissu cellulaire et des muscles furent mis à macérer dans l'eau, qui fut renouvelée chaque jour. Le sang infiltré se déposait dans le liquide, et les muscles et portions de tissu cellulaire ne se distinguaient point, du moins par la couleur, de ceux qui, sans être ecchymosés, avaient été soumis à la même macération.

Ce qui précède démontre l'importance de la recommandation prescrite par tous les auteurs, de faire, lors des autopsies, des incisions nombreuses dans la profondeur des membres et du tronc. Il ne faut pas oublier de faire de pareilles incisions au cou, lorsque l'on peut soupçonner que le sujet est mort par suite de strangulation.

Le cas suivant se rapproche de celui que nous venons de citer, et il nous paraît extrêmement intéressant sous le rapport médico-légal.

Obs. II.—Nous, soussignés, Ollivier (d'Angers), membre de l'Académie de médecine, H. Bayard, docteur en médecine, en vertu d'une ordonnance de M. Hély d'Oissel, substitut de M. le procureur du roi, qui nous commet à l'effet de procéder à l'ouverture du corps du nommé Billot, trouvé mort sur la route de Flandres, de constater s'il existe sur lui des traces de violence, et de déterminer la cause de la mort ; nous nous sommes transportés aujourd'hui 20 décembre 1837, à Aubervilliers (arrondissement de Saint-Denis), et, après avoir prêté serment entre les mains de M. le maire de la commune, nous avons procédé en sa présence à l'opération dont nous étions chargés.

« Le cadavre, qui avait été d'abord déposé dans l'auberge des Barraques, avait été transporté dans une cabane appelée la petite Morgue, sise sur le bord du canal de Saint-Denis. Nous trouvâmes déposé sur un brancard le cadavre d'un homme d'environ trente-cinq ans, et que l'on nous a dit être celui du nommé Billot.

« *État extérieur.* — Il n'était couvert que d'un pantalon de coutil bleu ; le reste du corps avait été mis à nu, lorsqu'on pratiqua des frictions, qu'on lui mit des ventouses, et que l'on fit le premier examen pour s'assurer s'il n'existait pas de traces de violence. Du sang noir, caillé et desséché, adhère au contour des narines et de la bouche. La raideur cadavérique est très-prononcée. Au côté gauche du cou on avait fait une saignée à la veine jugulaire.

Au cou, à la partie antérieure de la poitrine et sur le dos, teinte violacée de la peau, due à la stase du sang dans les vaisseaux capillaires du derme. Ce phénomène est essentiellement cadavérique ; aucune excoriation ni ecchymose n'existe sur la surface du corps.

« *Crâne.*— La dissection des téguments du crâne nous à fait constater à son sommet un épanchement de sang de 6 centimètres de superficie, sans aucune couleur apparente extérieure à la peau. Les os du crâne étaient intacts ; les vaisseaux de la dure-mère sont très-injectés, ainsi que ceux de l'arachnoïde. La substance du cerveau est piquetée, ne contient pas une quantité considérable de sang. Bien que consistante, elle est très-humide, très-injectée dans ses parties centrales ; il en coule abondamment de la sérosité limpide, non sanguinolente.

« *Poitrine.* — Les cavités droites du cœur ne contiennent que peu de sang noir et liquide ; les cavités gauches sont vides. La trachée-artère, les bronches et toutes leurs ramifications sont remplies d'écume sanguinolente ; leur tissu est uniformément rouge-brunâtre. Les poumons sont lourds, leur tissu rempli de sang noir, liquide, la couleur des lobes antérieurs est d'un rouge de brique.

« *Abdomen.* — L'ouverture de cette cavité laisse exhaler une odeur alcoolique assez prononcée. L'estomac contient des aliments dont les débris annoncent une digestion peu avancée. La cavité du ventre contient du sang en partie liquide et en partie coagulé, qui est accumulé dans le bassin. Le foie présente à sa surface convexe quatre déchirures superficielles, de 4 à 5 centimètres de longueur, à la partie supérieure de l'organe et dans le point qui avoisine le passage de la veine cave.

La substance du foie est très-profondément déchirée dans une longueur de 7 centimètres, et la masse de sang coagulé qui enveloppe la veine cave démontre suffisamment qu'il y a eu également une déchirure, soit dans ce vaisseau, soit dans les veines hépatiques.

« Au côté droit, nous trouvons les troisième, sixième et septième côtes fracturées à 3 centimètres du cartilage, et la fracture du cartilage des huitième et neuvième côtes. Ainsi que nous l'avons déjà dit, il n'y avait extérieurement, à l'endroit correspondant à chaque fracture, aucune contusion, et cependant il y avait un épanchement considérable de sang coagulé dans la poitrine et la cavité du ventre.

« *Conclusions.* — De ce qui précède, nous concluons : 1° la mort du nommé Billot a été déterminée par une double congestion pulmonaire et cérébrale ; 2° d'après les renseignements qui nous ont été donnés, il paraît que cet homme était sujet à des symptômes de ce genre. Or, en tenant compte de

cette dernière circonstance et des particularités que l'autopsie présentait, il est probable que le sieur Billot, qui s'était mis en route après un repas copieux, et était monté sur un de ses chevaux, fut atteint d'une congestion pulmonaire et cérébrale; que, dans cette position, il est tombé directement sur la tête. De là l'épanchement du sang à la partie supérieure du crâne. Une roue de sa voiture sera passée alors immédiatement sur le corps, fracturant les côtes mentionnées, déchirant le foie et les vaisseaux qui le traversent. C'est à cette circonstance qu'il faut probablement attribuer l'état de vacuité des cavités droites du cœur. 3° La mort du sieur Billot a été ainsi, d'après toute apparence, et eu égard à l'absence de toute trace de blessure extérieure, la suite d'une cause spontanée, qui a coïncidé avec un accident fortuit.

La promptitude avec laquelle la mort survint, ne permit pas au sang de s'infiltrer et d'apparaître à l'extérieur. Ce cas, remarquable par ses détails, vient augmenter le nombre de faits semblables que la science possède. Mais la première observation est encore plus intéressante, car aucun signe n'avait fait présumer pendant 7 jours, l'existence d'un épanchement considérable entre les muscles profonds. Si même les aponévroses fémorales pouvaient empêcher l'apparition des ecchymoses sous-cutanées, on peut au moins s'étonner qu'on n'ait observé aucune trace d'ecchymose, au jarret et à la jambe.

Je n'insisterai pas sur l'étude des *ecchymoses* dans les cas de strangulation ou de suffocation, non plus que sur celles que l'on observe sur les nouveau-nés. —La *disparition* des ecchymoses, *leur décoloration graduelle*, servent à évaluer approximativement leur durée.

Quant aux ecchymoses produites après la mort, leur diagnostic différentiel a été décrit avec tant d'exactitude par M. Orfila, que je ne m'y arrêterai pas.

### *Des ecchymoses spontanées.*

Nous avons vu que, par suite d'une cause externe, le sang apparaît à la surface de la peau sous l'épiderme, qu'il s'infiltre dans le derme ou se répand dans le tissu cellulaire profond. C'était à une cause locale ou à l'influence des lois physiques de la pesanteur, que ces phénomènes étaient dus.

Par l'action de causes internes, du sang s'épanche aussi dans les tissus, non-seulement d'une manière locale, mais à la fois sur tous les points de l'économie, de sorte que, quand même le peu d'intensité des signes extérieurs rend le diagnostic incertain, il devient possible de reconnaître par l'examen attentif de toutes les fonctions organiques, qu'une exhalation spontanée de sang a eu lieu. Après la mort, cet examen devient plus facile. Car, à l'ouverture du cadavre, on aperçoit l'infiltration du sang dans des régions où la couleur saine de la peau ne les eût pas fait soupçonner.

Aussi, quand les caractères physiques des ecchymoses *spontanées*, tels que la couleur, l'étendue, la forme des taches, ne sont pas toujours suffisamment déterminés pour les distinguer, par un examen superficiel, des ecchymoses résultant de causes externes, on y parvient le plus souvent par un examen et une analyse approfondis de toutes les fonctions et de l'état de santé du sujet.

Il est cependant un cas très-délicat, c'est celui dans lequel les individus d'une constitution hémorrhagique, sont atteints de blessures. L'expert doit distinguer ici attentivement ce qui est le résultat de la violence, d'avec ce qui est la conséquence de cette constitution particulière. M. Lebert a publié sur les hémorrhagies constitutionnelles (*Archives de médecine*, tom. xv, 2e série, 1837), un mémoire fort remarquable dans lequel il a résumé les exemples connus de cette maladie, et étudié avec talent les causes, les symptômes et le traitement de cette singulière affection.

Les ecchymoses apparaissent souvent aussi sous l'influence d'une diathèse morbide accidentelle. Tous les auteurs qui ont écrit sur la pathologie, ont fait mention de ce phénomène parmi les maladies adynamiques et sous l'influence des causes internes que nous avons rapportées. Mais aucun auteur de médecine légale n'a, que nous sachions, donné la description de ces ecchymoses et des caractères qui les distinguent.

Les ecchymoses peuvent apparaître spontanément en plus ou moins grand nombre à la surface du corps, sans qu'il existe aucun dérangement dans l'état de santé. L'absence de la fièvre et de tout signe précurseur de maladie, la régularité apparente des fonctions augmentent beaucoup la difficulté du diagnostic. Le petit nombre de faits de ce genre, publiés sous le point de vue médico-légal, dépend de ce que la plupart des auteurs les confondaient sous la dénomination commune d'ecchymoses scorbutiques.

Obs. III.—Un jeune homme d'environ douze ans, d'une constitution robuste, d'un tempérament sanguin et nullement lymphatique, a offert un exemple fort curieux de ces ecchymoses spontanées.

Chez ce jeune homme l'impulsion du cœur est très-modérée, la santé a toujours été très-bonne. Dans l'intervalle de deux ans, à deux ou trois reprises, il fut très-étonné d'apercevoir, en se réveillant, de larges ecchymoses violacées, noirâtres, sur ses bras, ses avant-bras, et ses membres inférieurs. Nous l'avons attentivement examiné pendant une de ces périodes, et nous avons pu constater que pendant toute la durée de ces ecchymoses, qui avaient tout à fait l'apparence de celles produites par contusion, ce jeune homme était en parfaite santé, et qu'il n'existait pas chez lui la moindre apparence d'un trouble fonctionnel quelconque. Pendant une quinzaine de jours, on vit apparaître et se succéder des ecchymoses sur les diverses régions des membres : elles étaient violacées et avaient plusieurs pouces de diamètre ; leur coloration diminuait progressivement d'intensité du centre à la circonférence ; en sorte que l'on voyait sur le même membre des ecchymoses qui offraient les différents degrés de résolution qui précèdent leur disparition complète. Les parties ainsi ecchymosées n'étaient ni chaudes, ni gonflées, ni douloureuses à la pression. Il est à remarquer que pendant chacune des périodes de ce développement spontané d'ecchymoses, un léger coup sur la peau à un endroit quelconque, suffisait pour produire à l'instant une infiltration de sang au-dessous de la peau. Point d'ecchymose au tronc. (1).

(1) Obs. de M. Ollivier (d'Angers). Dictionn. de méd., 1835, t. II, p. 134, art. Ecchymose.

Obs. IV.—Lyonset (Marie-Jeanne), âgée de cinquante-sept ans, avait vu se succéder pendant neuf jours des taches noirâtres à la jambe gauche. Elle croyait que ces taches provenaient de piqûres d'insectes. Quand nous la visitâmes, nous trouvâmes à la jambe gauche, sur une étendue d'environ 3 pouces, cinq ecchymoses violettes, de forme lenticulaire, sans tumeur ni cuisson, sans douleur à la pression. Il n'existait aucune trace de piqûres d'insectes. Ces ecchymoses se renouvelèrent pendant trois semaines, et leur apparition ne fut accompagnée d'aucun dérangement dans les fonctions.

Obs. V.—Le jour de la bataille qui se livra sous les murs de Paris, le 30 mars 1814, un employé de la prison de Sainte-Pélagie se vit forcé d'opposer de la résistance à des prisonniers d'état qui cherchaient à s'évader. Cet homme, autrefois brigadier de la gendarmerie, grand et fort, bien qu'ayant déjà soixante-huit ans, fut menacé d'être étranglé, s'il touchait à l'un d'eux, dont le bras traversait la baie d'une porte à moitié ouverte, et qu'il eût suffi de fermer pour mutiler le bras. Le gardien, convaincu qu'on lui aurait tenu parole, fut saisi d'effroi, se mit à trembler de tout son corps, et tomba en syncope. A l'instant apparurent aux jambes des taches brunes, violettes, qui devinrent insensiblement plus grandes. J'en vis aussi aux cuisses (1), où elles semblaient être des suites de fortes contusions, ainsi qu'aux bras, aux avant-bras, quelques-unes au tronc. Les plus petites avaient la grandeur d'une lentille. Le gardien continua encore son service pendant quatre jours; mais le cinquième il se plaignit de souffrir au pied gauche, dans lequel il éprouvait une tension douloureuse et une sensation de chaleur insupportable. Le repos et des remèdes adoucissants suffirent pour amener la guérison au bout de huit jours.

Obs. VI.—Chez un écolier de douze ans, il apparut subitement, par suite d'une forte pression sur la poitrine, des ecchymoses aux paupières, avec injection de la conjonctive. On observa aussi une large infiltration sous le menton et au devant du cou.

Je rapprocherai de ce cas ce que j'ai déjà dit avoir été observé par M. Ollivier (d'Angers), lors des accidents qui eurent lieu au Champ-de-Mars le 14 juin 1837. Sur 23 individus morts de suffocation, un épanchement de sang s'était manifesté chez 19 d'entre eux sous la conjonctive oculaire qui était soulevée comme dans le chémosis.

Chez tous sans exception, ainsi donc chez 23, la peau de la face, du cou, et chez quelques-uns, de la partie supérieure de la poitrine, avait une teinte violacée uniforme au milieu de laquelle apparaissait une multitude de petites ecchymoses ponctuées, de couleur noirâtre, dont les plus larges avaient une ligne et demie de diamètre, tandis que le plus grand nombre formait un pointillé très-fin; la conjonctive oculaire et palpébrale présentait une injection tout à fait semblable. Cette coloration particulière de la peau de la face et du cou variait bien d'intensité chez les différents sujets, mais chez tous elle avait les mêmes caractères; le reste du corps était décoloré et d'une pâleur remarquable.

Cette injection des conjonctives se montre assez souvent chez les individus suffoqués par strangulation; nous l'avons observée plusieurs fois, et on en trouve un exemple dans les *Archives générales de médecine*, numéro de mai 1836, p. 101.

Cette ponctuation noirâtre, qu'on peut prendre pour des pétéchies, quand on ne l'observe pas avec soin, est un phénomène d'autant plus remarquable, qu'on ne peut pas le produire après la mort; nous en avons fait l'expérience sur des cadavres que nous avions suspendus par le cou.

Après un espace de temps assez long, le sang s'accumula bien vers les parties qui se trouvaient au-dessus de la ligature, les lividités cadavériques furent très-prononcées, mais sur aucune partie du visage ou des paupières on ne remarquait d'ecchymoses ponctuées.

Cette ponctuation s'explique facilement sur le corps vivant par l'irruption subite du sang dans les vaisseaux capillaires et par congestion locale. Après la mort et aussitôt que les fluides sont soumis aux lois de la pesanteur, le sang s'accumule dans les parties les plus déclives du corps, il n'y est plus aussi généralement réparti, et il devient impossible de produire alors une congestion locale suffisante pour amener cette ponctuation.

Obs. VII. — M. Leveillé (*loc. cit.*) a vu des militaires renversés par des boulets qui leur avaient à peine touché les vêtements sur le devant de la poitrine, sans être blessés, et ayant conservé toute leur présence d'esprit, atteints de larges ecchymoses à la face, au cou, aux bras et au tronc.

Ce médecin pense qu'alors les téguments, frappés d'insensibilité, se laissent aussi facilement pénétrer de sang qu'une éponge s'imbibe d'eau.

Malgré les théories qu'on a avancées sur les effets du vent des boulets, nous ne partageons point l'opinion de ce médecin. Tout autorise à penser qu'il y a dans ces cas un froissement du corps par le projectile.

*Purpura simplex.* — Parmi ses nombreuses variétés, il en est une qui atteint les individus pléthoriques et qui a la forme exanthématique. Son aspect ne permettra pas de la confondre avec les ecchymoses traumatiques. La suppression de la menstruation a donné lieu souvent à des hémorrhagies pulmonaires ou intestinales, mais le fait suivant est fort rare et offre beaucoup d'intérêt sous le point de vue qui nous occupe; c'est un exemple *d'hémacélinose* due à cette même cause. Cette observation m'a été communiquée par M. le docteur Ollivier (d'Angers).

Obs. VIII. — Perrine Patarin, fille, âgée de vingt-neuf ans, née à Angers, a toujours habité des logements sains; sa nourriture était abondante, et elle était bien vêtue. Cette fille, d'un tempérament sanguin, d'une constitution robuste, n'a aucun vice de conformation; elle est d'un caractère gai. Employée dans une filature de coton, ses travaux journaliers sont assez pénibles. Elle a eu la rougeole, la scarlatine et la gale à vingt-et-un ans; sa santé, du reste, n'a jamais été autrement altérée.

Les règles ne parurent qu'à vingt-et-un ans, sans causer d'indisposition; elles étaient assez abondantes, et parurent régulièrement. En 1816, cette fille éprouva, sans cause connue, une perte considérable, qui se renouvela pendant la même année, et dura six semaines; trois mois après les règles se supprimèrent après avoir paru assez régulièrement;

(1) Léveillé, Mémoire inédit sur l'apoplexie cutanée.

il n'y avait d'ailleurs d'autre trouble dans la santé qu'une céphalalgie plus ou moins forte, et un assoupissement continuel. L'appétit se soutenait. Au mois de février 1818, elle ressentit un prurit désagréable sur toute la peau, principalement aux pieds, aux jambes et aux avant-bras, elle éprouvait, en outre, une sensation de pesanteur à l'hypogastre. Ce prurit était causé, dit-elle, par une éruption nombreuse de petits boutons, qui tous étaient entourés d'une aréole blanchâtre et assez élevée : une demi-heure après l'éruption, l'aréole s'affaissait et était remplacée par une tache de couleur lie de vin, analogue aux ecchymoses. A mesure que ces taches disparaissaient, de nouvelles se montraient avec les mêmes caractères. Au bout de six semaines, pendant lesquelles la malade ne prit autre chose que des boissons rafraîchissantes, la peau reprit sa blancheur ordinaire.

Au mois de juin, des accidents tous semblables aux premiers se développèrent, et le 19, jour de son entrée à l'hôpital d'Angers, on constata sur le corps une multitude de taches d'un rouge-violet, ressemblant en tout point à des écchymoses; les unes de la largeur du pouce, les autres semblables à des piqûres de puces, recouvraient la peau de tous les membres inférieurs, mais ces taches étaient plus multipliées aux cuisses, où la peau était entièrement violette et comme marbrée, différence de nuances qui résultait de ce que les taches étaient de date différente, en sorte que, dans des parties, la peau était jaunâtre, et d'un violet foncé dans d'autres points. Ces mêmes ecchymoses étaient répandues, mais moins abondamment, sur le bas-ventre, au dos, à la poitrine et sur les membres supérieurs. Les mains, le cou et la figure étaient les seules parties qui n'en fussent pas couvertes. La peau était assez douce au toucher. La malade éprouvait dans tous les membres un sentiment de brisement. Il n'y avait pas de fièvre ; la céphalalgie avait disparu dès que les taches s'étaient manifestées. Toutes les fonctions s'exécutaient d'ailleurs régulièrement. Il n'y avait pas de sueurs. Les taches prirent une teinte jaunâtre, et au bout de huit jours elles avaient disparu. La malade sortit alors de l'hôpital complétement rétablie.

Parmi les auteurs qui se sont occupés des maladies de la peau, c'est Willan qui a donné, dans sa classification, le nom de *purpura* aux maculations qui ont ainsi leur siége dans la peau ou les membranes muqueuses, et qui sont caractérisées par des taches rouges ou violettes de diverse grandeur, et dont la plus forte pression du doigt ne peut faire disparaître la couleur.

Cette dénomination de Willan a été adoptée par MM. Casenave et Schedel, et aussi par M. Rayer, dans son *Traité sur les maladies de la peau*, cependant avec quelques modifications.

Les cas précédents n'appartiennent-ils pas aux *purpura simplex sine febre ?*

Ces taches, de forme irrégulière, et de couleur noire, bleuâtre ou livide, que l'on remarque principalement à la partie supérieure de la main et du pied, ou à la partie inférieure des membres, sont dues à l'infiltration du sang dans le derme. Dans les intervalles de ces ecchymoses, la peau conserve sa couleur, sa température et sa sensibilité ordinaire ; on les voit rarement au tronc.

Lorsque le sang s'infiltre dans le tissu cellulaire sous-cutané, la peau présente nombre de taches peu élevées, noirâtres au centre, et jaunes-verdâtres à la circonférence. La température de ces taches n'est pas élevée, et elles ne causent aucune douleur.

*Purpura petechialis.* — Cet état est souvent caractérisé par des pétéchies qui le plus souvent occupent d'abord les jambes et les cuisses, et ensuite les bras et les épaules (*Phœnigmus petechialis* de Sauvages, *Nosol. méthod.*, tom. II, pag. 591). Elles peuvent avoir leur siége à la face, et les points noirs sont semblables aux piqûres de puces (la conjonctive oculaire est parfois alors ecchymosée).

La pétéchie passe du rouge au brun et disparaît dans l'espace de douze à quatorze jours. M. Rayer (1) a remarqué que l'absorption avait lieu du centre vers la circonférence, tandis qu'elle se fait ordinairement de la circonférence vers le centre pour les ecchymoses traumatiques. Les ecchymoses pétéchiales reviennent le plus souvent à des intervalles très-rapprochés. C'est ainsi qu'on observe à côté de taches jaunâtres, qui sont déjà effacées, d'autres taches rouge-violet, toutes récentes, dans le voisinage d'ecchymoses brunes déjà anciennes.

Willan a désigné sous le nom d'*urticans*, une variété de *purpura*, dans laquelle les taches sont pendant quelques jours aréolaires, saillantes et accompagnées de démangeaison, mais livides ou violet-rouge quand elles se sont affaissées.

Ainsi, Latour (2) a observé dans l'Orléanais, sur des moissonneurs, des éruptions exanthémateuses semblables à celles qui sont produites par des orties, et dans lesquelles la teinte brune, violette, et enfin jaune, suivait le cours de l'ecchymose.

*Morbus maculosus Werlhoffii, purpura hemorrhagica.* — Cette maladie est caractérisée par des pétéchies, et particulièrement par des plaques larges, irrégulières, livides, ressemblant à des traces de contusions. La partie inférieure et supérieure des membres, et quelquefois le tronc, sont leur siége ordinaire ; il est rare qu'elles se trouvent aux mains et à la face, ainsi que le dit Werlhoff (p. 749, ch. XLVIII). On observe aussi alors, dit-il, de petites taches ponctuées sur les paupières : « Aucto etiam macularum numero et toto utriusque oculi ambitu et nasi dorso et cute circà os et mentum, lividè nigricante colore, velut à sugillatione perfusis... »

La peau n'est point soulevée aux endroits affectés ; cependant Bateman a cité des cas où l'épiderme formait des vésicules qui contenaient du sang liquide.

Ce que cette maladie a de particulier, et ce qui est très-important pour le diagnostic, ce sont les hémorrhagies des membranes muqueuses qui accompagnent toujours l'exhalation sanguine de la peau ou du tissu cellulaire sous-cutané, ou qui la précèdent ou la suivent.

Tels sont le saignement de nez chez les enfants, les hémorrhagies par le rectum et les hémoptysies chez les adultes (Thèse de Barth, 1838), les hémorrhagies des membranes muqueuses chez tous, et les métrorrhagies chez la femme. On observe

(1) Traité théorique et pratique des maladies de la peau. Paris, 1835, t. III, p. 507.

(2) Latour, Hist. phil. et méd. des hémorrh., 1828, t. II, p. 170.

souvent des pissements de sang, ou bien encore des hémorrhagies fournies par la surface des plaies accidentelles.

Obs. IX. — Un homme de quarante ans, d'une constitution faible, lymphatique, était sujet à des hémorrhagies abondantes, provoquées par les causes les plus légères.

C'est ainsi que l'hémorrhagie, suite de l'extraction d'une dent, nécessita deux fois l'application d'une compression pendant plusieurs jours. Une autre fois, il fallut avoir recours à un fer chaud pour arrêter le sang coulant de la piqûre de sangsues. La simple piqûre d'une aiguille au doigt causa la même hémorrhagie, qu'on ne put arrêter que par le même moyen. Enfin il arriva fréquemment qu'à la suite d'efforts plus ou moins considérables, de larges ecchymoses, ou même des épanchements réels de sang, se formaient dans différentes parties du corps. Ce fut pour une tumeur de ce genre, qui s'était formée au côté antérieur de la cuisse, que le malade avait eu recours aux conseils de M. Marjolin (Observation recueillie au cours de M. Marjolin, 1837).

Obs X. — Un homme de quarante-et-un ans, d'une constitution épuisée par plusieurs pertes de sang abondantes et par des douleurs rhumatismales, se heurta légèrement le côté contre la clef d'une porte. Il se forma une tumeur sanguine considérable, accompagnée de faiblesse du pouls et de défaillance. Dans sa jeunesse, cet homme avait été sujet aux épistaxis, qui duraient parfois jusqu'à ce qu'il tombât en syncope. Plus tard, et jusqu'à trente-sept ans, il fut sujet à des hématuries. Les moindres causes occasionnaient des épanchements de sang dans les parties contuses. Sa petite fille, en lui appuyant le coude sur la partie externe de l'avant-bras, détermina un gonflement énorme et une ecchymose qui s'étendit jusqu'au creux de l'aisselle (Lafargue, *Revue médicale*, 1835, octobre).

Obs. XI. — Un garçon de dix ans, faible et délicat, sujet à des ophthalmies, fut atteint d'une hémorrhagie de la bouche, du nez, des yeux et de la peau derrière l'oreille (1). Il crachait et perdait du sang. La peau se couvrit de taches noires ; des défaillances survinrent ; le sang coula jusqu'à la mort, qui arriva le troisième jour.

Obs. XII. Une jeune fille de quatorze ans était couverte d'innombrables petites taches noires qui devenaient plus grandes et se multipliaient. Le sang coulait sans cesse par la bouche. Cette hémorrhagie et l'éruption étaient apparues subitement, sans que la malade se fût seulement plainte du moindre malaise. L'auteur fait à ce sujet la réflexion suivante : « Quod quidem (hæmorrhagiæ scilicet) scorbuticis accidit crebris, cum vel ne minimè febris signa adsint, etsi totus ferè corporis habitus, innumeris violaceis maculis inficetur, qui tamen mox ac ne quidem tale quid somniantes, funesto sæpè sanguinis fluxu corripiuntur (2). »

Obs. XIII. Une jeune fille adulte fut subitement attaquée, à l'époque de ses règles, et sans aucun signe précurseur, d'une forte hémorrhagie nasale. Le sang était très-liquide et répandait une mauvaise odeur. Aussitôt parurent au cou et aux bras des taches, partie noires, partie violettes ou pourprées (1).

Vandermonde rapporte dans tous ses détails l'observation d'une jeune fille, atteinte d'une maladie noire (qui n'était que la maladie tachetée hémorrhagique), et chez laquelle l'état sain de la bouche, la bonne santé et l'activité ne faisaient point croire au scorbut.

Nous pourrions ajouter un grand nombre d'observations semblables à celles que nous venons de rapporter. En citant celles qui précèdent, notre but était de prouver que si l'hémorrhagie vient presque toujours subitement, le plus souvent aussi des hémorrhagies de diverse nature ont déjà précédé à des intervalles plus ou moins longs.

*Constitution hémorrhagique.* — Cette disposition à l'hémorrhagie s'étend très-fréquemment à toute une famille, est héréditaire. M. Hugues recueillit les renseignements suivants sur une famille sujette à cette maladie. Les individus mâles de cette famille étaient sujets à des crachements et à des vomissements de sang, à des selles sanguines, à l'hématurie, à l'épistaxis, à des épanchements de sang dans le tissu des muscles. Une coupure, une blessure légère, suffisait pour occasionner des hémorrhagies abondantes et opiniâtres. Cette disposition existait depuis la quatrième génération. Ces différents exemples se rapportent à ceux dont M. Lebert a tracé l'histoire.

Lorsque, dans le cours d'une inflammation de la peau, des ecchymoses paraissent, la fièvre ne laisse aucun doute sur leur origine, et l'expert les reconnaîtra facilement. M. Ollivier (d'Angers) (2) en a observé un cas très-remarquable chez un enfant de trois ans affecté d'*erythema nodosum :* la pression du doigt, ou d'une ligature, suffisait pour produire des ecchymoses.

*Purpura senilis.* — Chez les vieillards, et surtout chez les femmes, il se forme assez fréquemment des ecchymoses d'un rouge-brun foncé et de forme irrégulière, à la face supérieure des pieds, ainsi qu'aux mains, aux bras et aux jambes. On confond trop souvent ces ecchymoses avec les hémorrhagies scorbutiques. Nous avons vu plusieurs individus qui en étaient affectés, et chez lesquels les gencives étaient saines, et dont quelques-uns n'avaient jamais éprouvé d'hémorrhagies internes.

Bateman a désigné cette variété sous le nom de *purpura senilis.* Nous conservons cette dénomination, pour indiquer les ecchymoses qui surviennent spontanément chez des individus non affectés de scorbut. Nous ne voulons pas engager ici une discussion de mots pour prouver qu'on a confondu avec le scorbut, et que beaucoup de médecins comprennent encore à tort sous cette dénomination, cette altération particulière du sang dans laquelle la formation d'un grand nombre d'ecchymoses spontanées a lieu sans être accompagnée d'aucun symptôme réel de scorbut. Qu'on nous permette seulement de citer les faits suivants : nous en déduirons ce qui est applicable au but que nous nous proposons.

Obs. XIV. — Synon (Marie), âgée de soixante-sept

(1) Van-Swieten, t. III, p. 608.
(2) Huxham (Observ. de aere et morbis), 1735, t. I, p. 116.

(1) Opera Werlhoffii excerpta, p. 748, § XLVIII.
(2) Ollivier, Archiv. génér. de médec., t. XV, p. 206.

ans, entrée à l'hôpital de la Salpêtrière, le 22 janvier 1836, avait toujours été bien portante ; ses gencives étaient saines. Dans le courant du mois d'avril, elle sentit des pesanteurs et quelques douleurs dans les membres ; il lui était impossible de marcher. Quelques jours après des ecchymoses y apparurent.

Nous visitâmes cette femme le 17 mai ; elle était entrée à l'infirmerie depuis quatre jours. On avait mis dix sangsues à la jambe gauche. Nous trouvâmes ce membre gonflé, œdématié jusqu'à la cheville, sensible à la pression, avec sensation de brûlure et de fourmillement interne ; la couleur de la peau, peu prononcée, approchait de celle de la lie de vin rouge. Autour des piqûres de sangsues, la teinte était violet rosé ; au mollet, quelques taches jaunâtres presque effacées.

Rien à la jambe droite ni au reste du corps.

Le 18 mai, cette femme mourut subitement, après la visite. Le 20, nous en fîmes l'autopsie.

Raideur cadavérique très-prononcée. Les ecchymoses des jambes ont maintenant une teinte violette peu prononcée. Sous les ecchymoses, le tissu cellulaire est infiltré d'un sang noir. Le muscle soléaire est enveloppé par du tissu cellulaire baigné de sang ; son aponévrose n'est pas altérée ; aucun épanchement de sang dans le tissu cellulaire intermusculaire. *Le tissu musculaire est durci, et se laisse couper par tranches minces, que, eu égard à leur consistance, je ne puis mieux comparer qu'à des saucissons de chair de mulet.*

Dans plusieurs endroits la peau n'a pas, dans sa couleur, subi de changement à l'extérieur ; la moitié du tissu cellulaire sous-cutané n'est pas changé ; mais le reste est infiltré de sang, ainsi que les muscles.

*Les poumons* sont dans leur état normal ; l'un d'eux est légèrement engoué.

*Cerveau.* — Peu de sérosité. Traces d'un ancien foyer apoplectique ; dans la dure-mère, à la partie moyenne du frontal, deux kystes remplis de matière caséeuse, que l'on peut écraser avec le doigt, bien qu'elle soit ferme et consistante.

La cause de la mort demeure inconnue. Indépendamment de l'infiltration remarquable du sang, il y avait encore un épanchement dans l'articulation du pied gauche, avec destruction du périoste et de la substance osseuse. On n'avait jamais supposé l'existence de pareilles lésions durant la vie de la femme Synon, et aucun signe extérieur n'avait éveillé l'attention des médecins.

Obs. XV. — Pierre, âgé de soixante-neuf ans, se trouvait depuis plusieurs mois à l'hospice de la Pitié, lorsque, vers le 6 février, il éprouva des douleurs dans la région épigastrique, sans cause appréciable. Diarrhée ; perte d'appétit ; rougeur et sécheresse de la langue ; soif, pouls faible et peu fréquent. Ces symptômes furent combattus par la diète, des boissons calmantes, des cataplasmes sur le bas-ventre ; les accidents persistèrent, et le malade déclinait toujours ; le 23, la langue était sèche et brune, le pouls faible et lent. De grandes ecchymoses apparurent au côté interne des membres. Mort le 27 février.

*Autopsie.* — A la jambe gauche, vers le côté interne et antérieur du tibia, la peau était violette, et, sous celle-ci, il y avait une large ecchymose, d'environ 6 pouces de longueur et 3 pouces de largeur. Du sang noir était répandu dans le tissu cellulaire sous-cutané, et s'y trouvait, pour ainsi dire, incorporé. De semblables ecchymoses se trouvaient dans le tissu cellulaire, sous l'aponévrose de la jambe. Le tissu cellulaire de toute la partie extérieure de la jambe était également infiltré de sang noir. Cette infiltration était beaucoup plus considérable qu'on n'eût pu le conjecturer d'après l'apparence extérieure du membre. Le tissu cellulaire de la plante des pieds ne présentait point d'ecchymoses ; mais il était entouré d'une sérosité rouge-clair. La veine saphène contenait peu de sang. Il y avait des ecchymoses à la partie postérieure, et des infiltrations semblables dans le tissu cellulaire sous-cutané, du côté interne et extérieur de la cuisse. On en remarquait aussi dans la région poplitée, entre le muscle droit antérieur et le triceps. Le membre gauche présentait les mêmes altérations ; à sa circonférence, il était infiltré de sang noir. Au bras droit, il y avait des ecchymoses sous la peau, sous l'aponévrose et entre les muscles.

*Poitrine.* — Le cœur était petit. La membrane muqueuse du larynx et de la trachée-artère d'une teinte rouge-violet, les poumons sains, crépitants.

*Abdomen.* — Les organes étaient dans leur état normal. Les muscles psoas et iliaque, profondément ecchymosés, étaient remplis de sang noir. Les articulations étaient saines.

Nous devons faire remarquer, quant aux deux observations précédentes, l'absence de congestion du sang dans les organes parenchymateux, pendant que l'infiltration s'opérait dans le tissu cellulaire, entre les muscles, et ne s'annonçait extérieurement que dans une étendue très-circonscrite. Un caractère très-singulier de ces altérations, c'est l'infiltration du sang dans le tissu cellulaire profond, sur une étendue très-considérable, sans que la couleur de la peau soit changée et que le tissu cellulaire sous-cutané participe à cette infiltration. Nous verrons plus tard, lorsque nous parlerons des caractères anatomiques, que les vaisseaux sont toujours alors dans un état d'intégrité parfaite.

L'observation suivante servira de transition entre ce que nous appelons avec Bateman *purpura senilis*, et cette espèce d'ecchymoses qu'on observe chez les vieillards, et qui présente tous les signes du scorbut.

Obs. XVI. — Gadois (Marguerite), âgée de soixante-deux ans, avait été affectée, il y a quatre ans, d'ecchymoses aux jambes. Elle y ressentait un fourmillement et de la pesanteur. Ses pieds étaient pourris, disait-elle. Cette femme n'avait jamais eu de saignements de nez, ni de pertes utérines. Lors de notre visite, le 8 octobre 1837, elle avait à la jambe gauche des ecchymoses grandes de 3 pouces de diamètre, dépassant la cheville de 2 doigts, ayant une coloration brun-clair, que la pression ne change pas. Des taches violacées existaient au côté extérieur de la jambe droite ; leur teinte ne changeait pas par la pression.

J'ai fait construire un thermomètre centigrade très-sensible, pour mesurer la température des différents points de la peau saine ou ecchymosée. Cet instrument a une forme particulière, qui permet de mesurer une surface assez grande.

Le réservoir est aplati, et il présente une légère

courbure, afin de pouvoir être mieux appliqué à la surface des membres.

J'ai comparé, à l'aide de cet instrument, la température des points ecchymosés à celle des parties saines de la peau; il n'y avait pas une différence notable, bien que la malade se plaignît de brûlures dans les premières. J'eus occasion de répéter fréquemment ces expériences sur plusieurs individus qui étaient tous affectés d'ecchymoses résultant de causes internes, et j'ai trouvé pour résultat que la température est la même, ou que, du moins, la différence entre les points ecchymosés et ceux qui sont sains, n'est pas appréciable par ce moyen.

Mais j'ai pu constater chez la femme Gadois un fait que j'avais déjà reconnu; c'est que l'ecchymose traumatique détermine un accroissement de la température sensible à l'instrument. La femme Gadois était tombée sur la cuisse pendant qu'elle était à l'hôpital. Je note que la coloration est vive d'abord, ensuite noire; il y a tuméfaction, battements douloureux, et une différence de trois degrés centigrades entre la température des parties saines et celle de l'ecchymose de la cuisse. Au contraire, les ecchymoses des jambes ne présentaient pas à l'instrument une différence notable avec les parties environnantes.

Nous n'insisterons pas sur les caractères du scorbut, qui sont décrits par tous les auteurs. De tout temps les symptômes morbides ont été les mêmes, et, en outre, les signes sont assez caractéristiques pour les distinguer des ecchymoses résultant de causes traumatiques.

*Caractères anatomiques.* — Au moment de la mort aucun changement n'a lieu dans les ecchymoses. La dissection fait reconnaître que le sang occupe le derme ou qu'il est répandu dans les vaisseaux capillaires, ou enfin, lorsque les ecchymoses sont profondes, dans le tissu cellulaire sous-cutané. Quand le sang est parfois coagulé dans les plus grands foyers d'épanchement, il est liquide dans les foyers superficiels. On remarque, surtout, *que les vaisseaux capillaires ne sont pas rompus, qu'ils sont intacts. On le constate par la pression qui met le liquide coloré en mouvement et le fait exsuder à l'extrémité ouverte.*

Cette observation est le résultat d'expériences fréquemment répétées à la loupe et au microscope. J'ai reconnu ainsi que les vaisseaux capillaires ne sont pas plus dilatés dans le siége de ces épanchements, qu'ils ne le sont dans leur état naturel. La macération ou le lavage suffisent pour dissoudre le sang épanché, et on voit alors que les vaisseaux sont intacts, sans déchirures.

Les membranes muqueuses et les organes parenchymateux aussi sont le siége d'ecchymoses et de congestions du sang. Poupart avait déjà observé que, dans les cadavres des scorbutiques, les muscles étaient durs comme du bois, et cela en proportion du sang épanché (1). Nous avons également rapporté (*observ.* XVI) un cas de ce genre, fort remarquable.

Il faut se rappeler qu'on observe chez les sujets affectés de scorbut ou d'ecchymoses spontanées, une teinte particulière à la peau, qui varie du brun-rougeâtre ou lie de vin, au jaune-verdâtre. Chez tous les sujets dont il m'a été possible d'examiner, après la mort, des portions de téguments ainsi colorés, j'ai trouvé que la couleur lie de vin s'affaiblit, mais ne s'efface pas par la seule macération de l'eau, tandis que dans les ecchymoses spontanées non scorbutiques, la macération rend aux tissus leur teinte naturelle, après avoir dissous la matière colorante du sang.

Je dois, sans cependant m'y arrêter, faire mention de plusieurs affections exanthémateuses accompagnées de taches ecchymotiques, telles que la rougeole, la scarlatine, la roséole et plusieurs autres espèces d'érythèmes. L'*erythema nodosum* est surtout caractérisé par des tuméfactions sanguines sous la peau, comme je l'ai déjà rappelé. M. Duparc (*Gazette médicale*, 1833) en a cité des exemples, mais sans leur donner cette qualification. Je pourrais en rapporter aussi; mais ce serait étendre inutilement ce mémoire.

Si, dans le cours d'une maladie, il se présente de cette manière des taches ecchymotiques, il n'existe alors aucun doute sur leur origine.

*Ecchymoses par cause toxique.*

Il y a une variété d'ecchymoses spontanées dont je dois faire mention, moins pour l'intérêt pathologique qu'elle offre, qu'à cause de la difficulté de son diagnostic : je veux parler des ecchymoses que l'on observe à la surface interne du cœur chez les individus qui ont été empoisonnés. J'ai eu moi-même l'occasion d'observer plusieurs cas dans lesquels le poison qui avait été pris était l'arsenic.

Obs. XVII. — M. Ollivier (d'Angers) fut chargé par le procureur du roi de faire l'autopsie du cadavre d'une femme, morte empoisonnée, à Thiais, près Choisy-le-Roi.

Cette femme était morte dans l'espace de sept heures, après des vomissements et des selles abondantes. Il existait à la partie inférieure du ventricule gauche, principalement sur la paroi interventriculaire, une ecchymose de 15 millimètres de hauteur verticale et 12 millimètres de longueur horizontale. Elle avait une teinte violet foncé, qui, faible et déclinante à la circonférence, ne disparut point après des lavages répétés.

Au fond de l'oreillette, près du ventricule, existait une plus grande ecchymose à bords plus nettement marqués, de 4 à 5 millimètres de diamètre.

Dans le ventricule droit, qui ne présentait pas de pareilles ecchymoses, il existait du sang noir liquide.

Obs. XVIII. — Un sieur L., blanchisseur à Neuilly, se suicida en avalant une dose considérable d'arsenic. A l'ouverture du cadavre, nous trouvâmes une ecchymose à la partie interne du ventricule gauche et de l'oreillette du cœur, ayant 8 millimètres d'étendue en tous sens. L'analyse chimique démontra qu'il existait dans l'estomac et les intestins une quantité considérable d'arsenic.

Obs. XIX. — M. J., médecin, s'était empoisonné avec du sulfure jaune d'arsenic. Outre une large plaie dans le grand cul-de-sac de l'estomac et d'autres ulcérations sur les intestins, nous trouvâmes dans le ventricule gauche, au côté interne, une ecchymose de peu d'étendue, et qui ne traversait point le tissu musculaire du cœur.

Il est de nombreux cas dans lesquels on n'observe

(1) Van-Swieten, Comm. de morbis.

point d'ecchymoses sur les parois du cœur. Il faut se borner à constater l'absence de ces lésions, sans en tirer des conclusions générales.

L'arsenic n'est pas le seul poison qui produise des ecchymoses; parmi les changements organiques, opérés par les acides, on observe aussi des ecchymoses entre les couches musculaires de l'œsophage et du tube intestinal.

Obs. XXI. — Un homme fut transporté à l'Hôtel-Dieu quelques instants après avoir tenté de s'empoisonner en avalant environ un verre à liqueur d'acide sulfurique coloré en bleu (indigo).

A l'autopsie, point de coloration particulière autour des lèvres. La membrane muqueuse de l'estomac présente, en général, une teinte rosée; mais trois lignes, noires sur la plus grande partie de leur longueur, rouges avec ecchymoses et ulcération sur le reste, s'étendent depuis le cardia jusqu'au pylore. Dans cet endroit, la membrane muqueuse n'était pas détruite, ainsi que cela a lieu dans les empoisonnements ordinaires par l'acide sulfurique; elle paraissait plus ecchymosée que carbonisée.

Je rapporte l'extrait de cette observation comme un exemple remarquable du peu de désorganisation produite dans l'économie animale par un acide qui, comme j'en ai vu moi-même plusieurs cas, perfore le plus souvent les tissus de l'estomac.

MM. Barruel et Orfila (1) ont donné la description des ecchymoses produites par des acides végétaux, et qui ont quelque analogie avec celles produites par l'acide nitrique étendu d'eau.

En continuant de citer les diverses substances qui provoquent l'apparition d'ecchymoses sur les membranes muqueuses, nous devons citer le *nitrate de potasse*, qui produit même des exsudations de sang dans l'estomac; l'*alun calciné* agit de même.

Dans le cas d'empoisonnement par le deuto-chlorure de mercure (sublimé), on a vu la surface extérieure de l'estomac violacée, tachetée de points d'un brun-rouge avec une forte ecchymose noire, sur les attaches du diaphragme. A l'intérieur la membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge-brique.

Il existe quelquefois des ecchymoses à la face interne du cœur.

M. Kapeler a publié une observation d'un empoisonnement par le cyanure de mercure, dans laquelle il a noté avec la gêne de la circulation et l'état de demi-érection, la couleur ecchymosée des membres et du scrotum. Ces derniers phénomènes persistèrent après la mort.

Ces lésions étaient-elles la suite d'une action mécanique, ou du contact des tissus avec la substance toxique? L'observation des ecchymoses du cœur est encore remarquable, parce qu'elles semblent par la promptitude de leur apparition, indiquer que le sang a été influencé avec les autres parties de l'économie par l'action délétère des substances toxiques.

On observe des ecchymoses sur les individus frappés de la foudre. On pourrait regarder ces altérations comme des brûlures; mais dans la plupart des cas, ces ecchymoses se dissipent si promptement, quand les individus survivent, qu'on peut les considérer comme ayant de l'analogie avec les ecchymoses spontanées.

(1) Annal. d'hyg. et de méd. lég., t. VI, p. 159.

Obs. XXI. Une femme fut frappée de la foudre; elle n'en vit pas l'éclair, mais elle entendit la détonation. Au même moment, elle se plaint d'avoir les pieds brûlés, et tombe sans connaissance. Elle avait les lèvres noires comme du charbon, et il existait à la jambe gauche une tache noire de 1/2 pouce de diamètre. La noirceur des lèvres disparut au bout de deux jours; celle de la jambe dura quelques jours de plus. La jambe devint ensuite rouge et enflée; elle y éprouva de la démangeaison et un sentiment de brûlure. Vingt-quatre heures après ces douleurs disparurent; mais cette femme continua d'être sujette aux douleurs et aux abcès, et mourut quelques mois après.

Il me suffit de faire mention de la cause de ces ecchymoses, afin que l'on sache, à l'occasion, qu'elles se produisent quelquefois.

J'aurais désiré pouvoir décrire les ecchymoses que l'on observe chez les nègres, les hommes de couleur et les mulâtres. L'étude de leurs caractères, tant des ecchymoses traumatiques que spontanées, présenterait à elle seule un chapitre très-intéressant. Mais j'ai dû y renoncer n'ayant pas eu par moi-même l'occasion d'observer ces ecchymoses, et les auteurs que j'ai consultés ne m'ayant pas offert des renseignements assez complets.

Je veux donc seulement appeler l'attention sur cette lacune dans l'étude des ecchymoses, laissant à d'autres ce que je n'ai pu faire moi-même.

Afin de résumer en peu de mots tout ce qui précède, je présenterai dans un tableau succinct les principaux caractères différentiels des ecchymoses *traumatiques* et *spontanées*.

## ECCHYMOSES

| TRAUMATIQUES. | SPONTANÉES. |
|---|---|
| *Causes.* | |
| Elles sont le résultat de causes externes. | Elles sont l'effet de causes internes. |
| *Formes.* | |
| Elles ont quelquefois une étendue considérable, mais il n'en existe souvent qu'une seule. | Elles sont limitées à une petite étendue, mais les taches sont toujours nombreuses. |
| *Marche.* | |
| La tuméfaction plus ou moins prononcée, souvent élastique, rénitente, présente rapidement des changements de coloration. Au début, la couleur est livide, ou plombée; elle devient violacée et jaune-verdâtre. | Elles existent le plus souvent sans tuméfaction; la teinte noirâtre change peu, et elle ne disparaît que lentement. La couleur est le plus souvent brunâtre ou lie de vin. |
| Dans ces ecchymoses, la coloration est plus intense à leur centre. | Ces ecchymoses ont une nuance uniforme dans toute leur étendue. |
| La température de la partie est plus élevée. | La température n'est pas plus élevée. |
| Le sang, quand il est épanché en quantité considérable, ne se coagule pas, et provoque des abcès. | Le sang ne s'épanche qu'en petite quantité; il reste liquide. |
| *Siége.* | |
| Le siége est tout à fait indéterminé et accidentel. | Les ecchymoses générales s'observent sur tout le corps; les ecchymoses locales se manifestent le plus souvent sur les membres, et notamment sur les membres inférieurs. |

*Caractères anatomiques.*

| | |
|---|---|
| Les vaisseaux capillaires sont déchirés; la coloration des tissus disparaît par la macération. | Le système capillaire est intact; le plus souvent la coloration des tissus ne disparaît pas par la macération. |
| La coïncidence d'une maladie ou de souffrances générales est seulement accidentelle. | Une maladie ou des souffrances générales, ou une maladie organique, précèdent presque toujours, et provoquent l'ecchymose. |
| Les hémorrhagies des membranes muqueuses sont alors le résultat de causes accidentelles. | Les membranes muqueuses sont fréquemment le siége d'hémorrhagies spontanées. |

---

32. *Du secret en médecine. Consultation* par Me BOULLANGER, avocat à la Cour royale de Paris.

(Annales d'hygiène publique, octobre 1843.)

Nous avons rapporté dans le numéro de juillet 1843, différents jugements rendus sur des poursuites intentées à des médecins qui n'avaient pas voulu déclarer les noms de femmes qu'ils avaient accouchées, ces noms ne leur ayant été donnés que sous le sceau du secret. Nous avons cité notamment un jugement du tribunal correctionnel de la Rochelle qui a renvoyé des fins de la plainte M. le docteur Mallet, poursuivi par le ministère public comme coupable du délit prévu par l'art. 346 du Code pénal, relatif au défaut de déclaration de naissance.

Le ministère public s'étant pourvu contre ce jugement, M. Mallet s'est adressé à l'association des médecins de Paris pour réclamer son appui dans une cause qui intéresse au plus haut degré l'exercice de la profession médicale.

L'association présidée par M. Orfila, a sollicité dans cette circonstance, de son conseil judiciaire, une consultation qu'elle a soumise à la cour de cassation.

Après avoir recherché quelle est l'étendue de l'obligation légale d'un médecin qui, appelé hors de son domicile à pratiquer un accouchement, n'a assisté à cet accouchement et n'a connu le nom de l'accouchée qu'en sa seule qualité de médecin, sous le *sceau du secret*, le conseil de l'association pense que cette obligation est suffisamment remplie par la déclaration du fait de la naissance, ainsi que des circonstances de temps et de lieu qui s'y rattachent.

Le conseil discute ensuite quelles sont les obligations imposées à *toutes personnes* qui ont assisté à un accouchement, par les art. 55, 56 du Code civil et 346 du Code pénal; après un examen fort approfondi des textes et de leur esprit, il en infère que la déclaration seule *du fait* de *la naissance* est obligatoire aux yeux de la loi; suivant lui *la déclaration de naissance* et l'*acte de naissance* que doit dresser l'officier de l'état civil, sont deux choses entièrement distinctes.

Il ajoute : « C'est dans un intérêt social que la déclaration est prescrite; son objet est d'empêcher que l'enfant ne disparaisse, de le rattacher immédiatement à la société, abstraction faite de la famille particulière à laquelle il peut appartenir, et de les enchaîner l'un à l'autre par un lien de devoirs et de droits réciproques. Les exposés de motifs qui ont accompagné la présentation du Code civil et du Code pénal ne semblent laisser aucun doute à cet égard. Il en résulte également que si l'obligation de déclarer la naissance, obligation que l'art. 56, dans l'intérêt de la mère et de l'enfant, n'avait conservée qu'à titre de *simple conseil*, a été plus tard érigée en devoir pénal, le désir de mettre obstacle à ce que les enfants fussent soustraits au service militaire n'a pas été étranger à cette résolution (1). Ajoutons que le législateur a pu d'autant moins reculer devant l'idée de dicter une peine pour l'omission de déclaration de naissance, que cette déclaration n'est en elle-même qu'une formalité bien simple, d'une exécution facile, d'un résultat certain, et qui ne saurait en rien gêner la conscience des déclarants ni leur répugner, puisqu'il ne s'agit que de signaler un fait dont ils ont été les témoins oculaires.

« Au contraire, le but de l'acte de naissance est, à divers égards, d'un ordre purement privé, en ce qu'il tend non-seulement à assurer l'effet de la déclaration en marquant l'enfant d'un cachet qui le fasse reconnaître, mais encore à fonder pour cet enfant les éléments d'un état de famille. D'un autre côté, les énonciations relatives à cet état sont, par leur nature même, loin d'avoir le caractère de certitude qui s'attache à celles concernant le fait de la naissance. Le silence de la mère ou les fausses indications données par elle peuvent les rendre incomplètes, et même mensongères.

« On ne doit donc pas s'étonner que la loi ait voulu établir, sous le rapport de la pénalité, une distinction entre ce qui lui paraissait d'intérêt social et ce qui n'était que d'intérêt privé et purement relatif; qu'elle ait attaché à la déclaration d'un fait personnellement et nécessairement connu du déclarant, plus d'importance qu'à ce qui n'est le plus souvent que la *déclaration d'une déclaration*.

« Nous savons que tout ce qui touche à l'état des enfants a dû vivement exciter la sollicitude du législateur. Aussi sommes-nous disposés à penser qu'il a été dans son vœu, dans son désir, de voir les déclarants concourir autant qu'il était en eux, lorsque cela était possible, à rendre complète la rédaction de l'acte de naissance : mais on ne trouve nulle part à cet égard d'injonction expresse et impérative. »

Nous ne suivrons pas le conseil de l'association des médecins dans cette discussion; outre que les opinions qu'il soutient du reste avec une remarquable dialectique, nous paraissent susceptibles de quelques objections, elles sont en quelque sorte, nous le pensons du moins, étrangères à la question; car il ne faut pas perdre de vue qu'il ne s'agit pas ici d'examiner si le médecin s'est conformé ou non à ce qu'exige la loi pour *toutes personnes qui ont assisté à un accouchement*, mais, au contraire, si ce qu'exige la loi pour *toutes ces personnes* lui est applicable; car, si on abandonne un instant ce principe du secret sur lequel peut s'appuyer l'argumentation, si on veut prouver que le médecin a fait *ce que la loi exige*, au lieu de prouver qu'il a fait *ce*

---

(1) Il résulte de l'exposé des motifs de l'art. 56 du Code civil, que dans la pensée du législateur, la peine infligée pour omission de la déclaration de naissance, n'aurait servi qu'à éloigner de la mère les secours de l'amitié, de l'art et de la charité, au moment même où, donnant le jour à un être faible, elle en avait le plus besoin pour elle et pour lui. — Car, disait-on, quel est celui qui ne redouterait pas d'être témoin d'un fait à l'occasion duquel il pourrait être recherché et puni de la prison?

*que sa conscience exige* d'une part, et, d'autre part, ce qu'exige l'art. 378 du Code pénal qui lui impose un inviolable secret, on courra le risque de compromettre par cette espèce de concession, le succès de la cause; et Me Boullanger s'empresse même de le reconnaître en ajoutant : « Admettons cependant, que malgré le silence des textes, il ait été dans la volonté du législateur que la déclaration prescrite par l'art. 56 portât sur toutes les circonstances énumérées dans l'art. 57, et notamment sur le nom de la mère, on sera bien au moins forcé de convenir que le déclarant ne peut être tenu de dire que ce dont il a connaissance, et que, au-delà, l'officier de l'état civil n'aura rien à exiger de lui. »

Voici donc la question ramenée sur son véritable terrain, et ici, nous suivrons avec un vif intérêt toute cette partie du mémoire, écrite avec une grande force de raison, avec une grande puissance de logique.

« Ceci posé, continue Me Boullanger, on se demande si le médecin qui ne connaît l'accouchement et le nom de la mère qu'en sa qualité de médecin *et sous le sceau du secret*, est censé, aux yeux de la loi, avoir cette connaissance qui seule pourrait rendre obligatoire de sa part une déclaration détaillée.

« La réponse à cette question se trouve dans l'art. 378 du Code pénal, qui non-seulement *permet* aux médecins de garder les secrets qui leur sont confiés dans l'exercice de leur profession, mais encore leur *défend*, sous une peine déterminée, d'en faire la révélation.

« La disposition de l'art. 378 comportait dans l'origine une exception, mais depuis l'abrogation des articles relatifs au crime de non-révélation, elle est devenue générale, absolue, applicable à tous les secrets, quelle qu'en puisse être d'ailleurs l'importance. (1)

« Lors donc qu'un médecin, qui n'a connu le nom d'une accouchée que sous le sceau du secret, refuse de le déclarer à l'officier de l'état civil, il fait plus qu'user d'un droit, il accomplit un devoir dont la violation, coupable déjà aux yeux de la morale, serait de nature à l'exposer à la rigueur de la loi pénale. — Aussi en pareil cas, bien-loin de chercher à lui faire rompre le silence, l'officier de l'état civil devra-t-il lui fermer la bouche, et le rappeler à l'observation du secret s'il paraissait disposé à s'en écarter.

« Dira-t-on que l'art. 346 du Code pénal contient une dérogation à l'art. 378, et que là où la loi a ordonné au médecin de parler, on doit voir nécessairement une exception au principe qui lui ordonne de se taire ?

« Ce serait, à notre avis, tomber dans une grave erreur.

« En droit pénal, plus encore qu'en droit civil, les exceptions sont de droit étroit. Or l'art. 378 garde, sur le cas prévu par l'art. 346, un silence complet. Il y a plus, cet article indique pour un cas spécial une exception au principe qu'il pose. S'il eût voulu en prévoir une seconde, comprendrait-on qu'il ne se fût pas expliqué sur-le-champ ?

« Ajoutons que plus on réfléchit sur la pensée morale qui a dicté l'art. 378, plus on demeure convaincu que l'obligation du secret, pour remplir complétement son but, devait être absolue, sans limites. Qui ne sent, en effet, que du jour où une doctrine plus facile serait admise, du jour où il serait dit et proclamé que des révélations, fussent-elles même ordonnées par la loi, peuvent mettre à nu les plaies les plus cachées, et initier le public à des confidences qu'une nécessité impérieuse aurait seule arrachées à la douleur, l'exercice de la médecine perdrait ce caractère sacré que chacun a besoin de lui savoir et de lui reconnaître ! La crainte de révélations compromettantes peut-être pour l'honneur et l'avenir des familles, ce sentiment instinctif de pudeur ou de fausse honte qui fait préférer la souffrance ignorée, quels que soient ses dangers, au soulagement qui ne serait acheté qu'au prix d'une désolante publicité, viendrait incessamment se placer entre le malade et les ressources de la médecine. Rarement consulté, car il n'apparaît plus que sous la forme d'un dépositaire infidèle, le médecin ne pourrait même plus offrir spontanément les secours de son art. De quel droit, en effet, irait-il, même sous prétexte d'humanité, surprendre ce qu'on aurait voulu lui cacher ? De là une perturbation grave, dont les conséquences seraient incalculables dans l'intérêt de la société et de la santé publique.

« Il faut donc que l'obligation du secret soit absolue pour les médecins, car c'est à ce prix seul que la confiance des familles leur est assurée.

« Il faut que le médecin, confident des plaies du corps, comme le prêtre est le confident des plaies de l'âme, soit tenu, comme le prêtre, de tout oublier après avoir tout entendu.

« C'est toujours ainsi, au surplus, que les médecins ont compris l'exercice de leur profession. — Avant même que la loi n'eût édicté des peines contre la violation du secret, ils avaient senti que, si dans les habitudes ordinaires de la vie cette violation est chose blâmable, de leur part ce serait plus qu'une inconvenance, plus qu'une faute, ce serait presque un crime. Aussi de tout temps ont-ils adopté comme première règle de conduite le précepte du serment d'Hippocrate que les anciens statuts de la Faculté de Paris résumaient énergiquement en ces termes : « *Ægrorum arcana, visa, audita, intellecta, eliminet nemo* » (Art 77 des statuts de 1751 et art. 19 des statuts de 1600 de la Faculté de Paris). (1)

(1) L'art. 378 exceptait de l'obligation du secret le cas où la loi faisait un devoir de se porter dénonciateur. Ce cas était prévu par les art. 103 et suiv. du Code pénal, lesquels imposaient à tous le devoir de révéler les crimes intéressant la sûreté de l'Etat. Mais ces articles ont été abrogés par la loi du 28 avril 1832. « L'exception réservée par l'art. 378, disent les auteurs de la Théorie du Code pénal, t. VI, p. 529, a donc cessé d'être applicable; et comme elle ne se référait qu'à ce seul cas, son abrogation est le complément de l'abrogation des art. 103 et 105. Si par suite d'une inadvertance du législateur, elle est restée écrite dans l'art. 378, elle est désormais stérile et sans application ; car l'obligation de se porter dénonciateur à l'égard des médecins, des avocats, des prêtres, ne résulte plus d'aucune loi..... » (A. Trébuchet, Jurisprudence de la médecine, de la chirurgie et de la pharmacie en France; Paris, 1835, p. 278).

(1) Quæ vero inter curandum aut etiam medicinam minime faciens, in communi hominum vitâ vel videro, vel audiero, quæ minime in vulgus efferri oporteat, ea arcana esse ratus, silebo (Hippocrate).

« Si ces considérations que l'on croit devoir se borner à indiquer sont vraies, si l'obligation du secret est dans tous les cas respectable et sacrée pour les médecins, n'est-il pas évident qu'elle acquiert encore un plus haut degré d'importance en matière d'accouchement ?

« Que l'on se pénètre bien de la position du médecin, pour mieux apprécier l'étendue et la portée de ses devoirs.

« Une femme est saisie par les douleurs de l'enfantement ; l'enfant qu'elle porte dans son sein est le fruit d'une faute. Un médecin est appelé, et cette femme, par des considérations qu'il faut savoir respecter, bien que déplorables peut-être dans leur principe, remet à la conscience de ce médecin un secret dont nul autre que lui ne doit devenir le dépositaire.

« Que fera le médecin ? Accepter le secret avec l'arrière-pensée de le dévoiler en le confiant à un registre public, ce serait un acte de la plus insigne trahison.

« Refuser le secret et mettre à ses soins la condition d'une révélation, c'est-à-dire de ce que la mère doit par-dessus tout redouter, ce serait le plus souvent pousser cette mère à un acte de folie ou de désespoir compromettant pour sa vie et celle de l'enfant, ce serait au premier chef un acte d'inhumanité.

« Dans ce cas, nous n'hésitons pas de le dire, le médecin doit prêter son assistance, la morale lui en fait un devoir ; il doit aussi garder le secret, car on ne saurait penser que la loi lui prescrive de le divulger.

« Oh ! sans doute, ce seront là souvent de regrettables confidences ; et cependant il faut reconnaître qu'il est aussi des naissances dont la révélation, sans profit pour les enfants, pourrait n'être qu'une cause de scandale et de perturbation pour la société et pour les familles. Il faut reconnaître surtout que la violation forcée de pareils secrets serait de nature à entraîner à sa suite bien de funestes conséquences ! Que n'aurait-on pas à craindre d'une rigueur qui mettrait la mère dans cette terrible alternative, ou de ne pouvoir sauver son enfant et sa vie qu'en dévoilant sa honte, ou d'être obligée pour racheter son honneur d'exposer sa vie et celle de son enfant ? Dans cette lutte déplorable entre la crainte du scandale et le sentiment du devoir, prenons garde que le sentiment du devoir ne succombe et que la mère ne se laisse entraîner à des actes, dont le moins coupable peut-être serait une déclaration mensongère qui chargerait une famille innocente du fardeau de sa honte et de son déshonneur.

« Il est impossible de supposer que le législateur n'ait pas été touché par d'aussi graves dangers.

« Répétons-le donc encore, même en cas d'accouchement, surtout en cas d'accouchement, l'obligation qui résulte de l'art. 378 est et doit être absolue.

« Le médecin, il est vrai, ne pourrait, pour se dispenser de déclarer le *fait de la naissance*, se mettre à couvert sous l'art. 378, mais la raison de cette différence est facile à saisir.

« L'obligation du secret n'existe évidemment que dans les rapports du médecin et du malade.—Or, le fait de la naissance de l'enfant n'est pas le secret de la mère ; ce ne serait son secret qu'autant qu'on voudrait le rattacher à l'accouchement et à la déclaration de maternité ; mais, pris isolément, c'est un fait qui appartient à l'enfant, ou plutôt c'est un fait public, d'un intérêt social, dont la mère ne peut disposer à son gré, dont elle est même (à moins de supposer un dessein criminel) sans intérêt à cacher l'existence.

« L'obligation de déclarer la naissance, fait personnel à l'enfant, se concilie donc très-bien avec le principe général de l'art. 378. Ce n'est pas une dérogation à ce principe ; au contraire, l'obligation de révéler le nom de la mère, lorsque ce nom est confié à titre de secret, serait une exception tellement grave, que, dans le silence de la loi, on ne saurait la suppléer.

« La question que le pourvoi présente à juger est neuve en jurisprudence (1) ; mais il est permis de s'étonner qu'elle ait été soulevée en présence du texte si précis de la loi, des considérations morales et d'intérêt public qui ont présidé à la rédaction de l'interprétation que la pratique est venue lui donner.

« Si le corps médical s'intéresse vivement à sa solution, s'il désire voir maintenir dans toute sa pureté un principe que d'autres pourraient considérer comme gênant et tyrannique, c'est que ce principe est en harmonie parfaite avec les inspirations de sa conscience et le sentiment de ses devoirs. Lorsqu'il revendique le droit de se taire toujours et partout, lorsqu'il appelle hautement sur toutes infractions à la loi du silence les rigueurs de la loi pénale, qu'on ne dise pas qu'il réclame un privilége ; ou, si l'on veut, il réclame le plus beau des priviléges, celui d'exercer noblement, selon les prescriptions morales de la loi, sans danger pour sa conscience et pour son honneur, enfin d'une manière rassurante pour la société, une profession qui a besoin par-dessus toutes les autres, de la confiance et de la considération publiques.

« Toutes les idées morales se confondent à la pensée d'un médecin venant révéler, dans quelque intérêt que ce soit, le secret de ses malades, et l'on sait à quel point une ordonnance récente qui tendait à prescrire, même dans un but d'intérêt public, une pareille révélation, a excité la réprobation de tous les honnêtes gens.

« Un arrêt qui déciderait en principe qu'un médecin qui n'a connu un accouchement et le nom de la mère qu'à raison de l'exercice de son art, et sous le sceau du secret, *peut* et *doit* violer ce secret, serait également une chose déplorable.

« Il n'est pas à redouter qu'une pareille décision émane jamais de la Cour suprême.

« Délibéré à Paris, le 29 juin 1843.

AMABLE BOULLANGER, avocat à la Cour royale.

---

(1) Il existe, il est vrai, en sens contraire, sur une question analogue, deux arrêts des Cours de Paris et de Dijon ; mais ces arrêts, dont la doctrine d'ailleurs n'est pas à l'abri de toute critique, ont été rendus dans des espèces complétement différentes, puisqu'il s'agissait d'accouchements pratiqués chez les médecins inculpés, lesquels même, si nous ne nous trompons, tenaient maison d'accouchement, et conséquemment ne pouvaient prétendre n'avoir connu le nom de la mère qu'en leur qualité de médecin. Ils ne sauraient donc en rien influer sur la solution de la question aujourd'hui soumise à la Cour, relativement à un accouchement pratiqué hors du domicile du médecin et que les jugements attaqués déclarent n'avoir été connu de lui qu'en sa qualité, à raison de l'exercice de son art, et, en outre, sous le sceau du secret.

« Le conseil soussigné adhère entièrement à la consultation qui précède. Les décisions sont parfaitement conformes au texte et à l'esprit de la loi, aux plus hautes considérations de morale et d'humanité, enfin aux devoirs comme aux priviléges de la noble profession de médecin. L'interprétation contraire qu'on demande à la Cour de cassation, placerait le médecin entre deux devoirs tout à fait contradictoires et inconciliables ; elle le forcerait, ou à refuser ses secours à la douleur, ou à violer un secret déposé dans son sein par une cruelle nécessité, et à tromper une confiance obligée.

« La loi n'a pu vouloir, et les tribunaux ne peuvent créer une obligation qui porterait en elle-même de telles conséquences. Ph. Dupin, ancien bâtonnier.

J'adhère entièrement aux résolutions qui précèdent. Chaix-d'Est-Ange, bâtonnier.

J'adhère à la consultation ci-dessus. Marie (ancien bâtonnier), J.-B. Duvergier, Paillard de Villeneuve, Ed. Thureau, Durand-Saint-Amand, avocats à la Cour royale. »

*Arrêt de la Cour de cassation.*

Cette question, qui intéresse à un si haut degré la profession du médecin, et qui avait, avec juste raison, préoccupé vivement le corps médical, vient d'être résolue par la Cour de cassation, dans son audience du 16 septembre 1843. Les principes, si bien développés dans la consultation qui précède, ont été ceux qui ont guidé aussi la Cour suprême dans l'arrêt qu'elle vient de rendre.

Voici la copie textuelle des termes de cet arrêt important :

« Attendu que l'art. 56 du Code civil n'impose aux personnes y dénommées qu'une obligation formelle, celle de déclarer le fait de la naissance de l'enfant à laquelle elles ont assisté ;

« Que cet article n'exige pas que l'on déclare les noms des père et mère de l'enfant ;

« Attendu que les dispositions de l'art. 56 précité, ne sauraient être étendues, alors surtout qu'il s'agit d'appliquer la disposition de l'art. 346 du Code pénal, qui leur sert de sanction ;

« Attendu que ledit article se réfère uniquement à l'article 56 du Code civil et ne s'occupe que de la déclaration qu'il prescrit ;

« Attendu que, dans l'espèce, il est déclaré, par le jugement attaqué, que Mallet avait déclaré à l'officier de l'état civil le fait de la naissance de l'enfant, à laquelle il avait assisté en qualité de médecin-accoucheur, ainsi que le sexe de cet enfant et les prénoms qu'il lui donnait, et qu'en refusant de déclarer le nom de la mère de cet enfant, il n'a point contrevenu aux dispositions des articles 346 du Code pénal et 56 du Code civil ; que, par conséquent, le jugement attaqué, en relaxant ledit Mallet de la poursuite dirigée contre lui, n'a ni méconnu ni violé lesdits articles ;

« Par ces motifs, la Cour rejette le pourvoi. »

Cette jurisprudence consacre donc désormais le principe suivant :

*Le médecin qui a assisté à un accouchement, et qui, lorsqu'il fait la déclaration de la naissance dans les trois jours, est requis par l'officier de l'état civil de faire connaître le nom de la mère de l'enfant, peut se refuser à la déclaration qu'on lui demande, par le motif que ce nom lui ayant été confié sous le sceau du secret, et en sa qualité de médecin, il ne peut le révéler sans encourir la pénalité de l'article 378 du Code civil.*

---

33. *Empoisonnement par le nérion, laurier-rose;* par M. Julien Larue du Barry, pharmacien chirurgien aux ambulances d'Afrique (1).

(Journal de Chimie médicale, septembre 1843.)

Le laurier-rose (*nerium oleander*) appartient à la pentandrie monoginie de Linnée, et à la famille des apocynées de Jussieu. Son nom de nérion est tiré du grec νήριον, venu de νηρος, qui signifie humide, parce qu'on le trouve sur le bord des eaux. Tout le monde connaît ce charmant arbuste qui, dans la belle saison, orne nos jardins, nos terrasses, nos promenades ; mais bien des gens ignorent ses qualités pernicieuses : il flatte notre vue par l'élégance de ses fleurs grandes et roses ; mais il renferme en lui-même un des poisons les plus subtils.

Sa tige, haute de deux à trois mètres, se divise en plusieurs rameaux verdâtres, longs, flexibles et redressés. Ses feuilles sont opposées, ternées, longues, étroites, fermes, lancéolées, pointues, permanentes, d'un vert foncé, et marquées en dessous par une forte nervure longitudinale. Ses fleurs s'élèvent en magnifiques corymbes à l'extrémité des rameaux ; elles sont d'un beau rose. Le fruit est composé de deux follicules très-allongés, terminés en pointe, dans lesquels se trouvent des semences aigretées qui se recouvrent les unes les autres comme des écailles de poisson ; la racine est ligneuse et jaunâtre.

Cet arbrisseau croît dans les pays méridionaux, dans le voisinage des sources d'eau vive, près des torrents et dans tous les lieux frais ; il abonde dans le nord de l'Afrique, et embellit les bords de toutes les petites rivières qui descendent des montagnes de l'Atlas.

Dioscoride, Galien, Apulée, ont connu le laurier-rose et ses qualités malfaisantes. C'est le rhododendron de Pline. Suivant ce naturaliste, il est un poison pour les bêtes de somme, les chèvres et les brebis : *jumentis, caprisque et ovibus venenum est.* Les expériences des modernes ont confirmé l'observation des anciens. Les effets délétères de cet arbuste sont dus à un principe vireux, âcre et volatil. M. Orfila l'a classé parmi les poisons narcotico-âcres. Il exerce une irritation locale, agit sur le système nerveux, et spécialement sur le cerveau, à la manière des stupéfiants.

Les fleurs, les feuilles et l'écorce de nérion n'ont pas, comme l'ont prétendu plusieurs auteurs, une odeur désagréable, mais elles ont une saveur âcre et amère. Prises en très-petite quantité, elles déterminent dans la bouche et le gosier un sentiment de picotement et d'âcreté très-notable.

---

(1) Le titre de pharmacien chirurgien doit sembler bizarre, mais on se rappellera que par suite d'une organisation ou plutôt d'une désorganisation, il n'y a plus de pharmaciens militaires, mais des chirurgiens pharmaciens. On est sûr, en suivant ce mode de faire, de ne plus trouver dans la pharmacie militaire des hommes illustres tels que Parmentier, Serrullas, Laubert, Lodibert, Boudet oncle, etc.

Libantius rapporte qu'un individu qui mangea un rôti pour lequel on s'était servi d'une broche faite avec le bois de cet arbuste, éprouva beaucoup d'agitation, devint fou, eut une syncope et mourut. Il ajoute qu'une personne mourut également pour s'être renfermée dans une chambre à coucher où il y avait des fleurs de cette plante. Nous ne pouvons admettre pour exacte la dernière observation du savant Vénitien; car nous-même et un grand nombre d'officiers de l'armée d'Afrique ont, comme nous, dormi dans des tentes fermées, sur des couchettes préparées avec des tiges de nérion en fleurs, sans éprouver aucun accident fâcheux. Une seule chose nous incommodait quelquefois: c'était le peu de mollesse de ces matelas improvisés.

En 1841, une petite colonne expéditionnaire, dont nous faisions partie, était campée au milieu des ruines d'une ancienne ville romaine (Victoria), sur les bords de l'Oued-Beniam, qui sont couverts de lauriers-roses. Un soldat, qui préparait de la bouillie d'orge pour son escouade, s'avisa de la remuer, pendant la cuisson, avec une branche de cet arbuste. Cinq hommes qui mangèrent de cet aliment furent empoisonnés. Le chirurgien du régiment leur porta les premiers secours: il pratiqua une saignée à chacun d'eux, et leur fit prendre une assez grande quantité d'eau légèrement acidulée avec de l'acide citrique. Il les fit porter à l'ambulance trois heures après l'intoxication. Soit que ces hommes n'eussent pas pris la même quantité de poison; soit que, par des dispositions particulières, l'absorption n'eût pas eu lieu avec la même intensité chez les uns que chez les autres, toujours est-il que chaque malade offrait des symptômes différents.

Le premier s'agitait fortement et poussait des cris aigus; ses yeux étaient saillants, et ses pupilles excessivement dilatées; il vomissait une matière liquide légèrement verdâtre.

Le second avait les pupilles dilatées, de légères contractions convulsives des membres, et poussait des cris plaintifs. Point de vomissements.

Le troisième, qui était caporal, éprouvait des vertiges, se plaignait de douleurs à l'estomac et aux articulations des membres inférieurs: il était comme hébété, et ne comprenait pas ce qu'on lui disait. C'était le moins malade.

Le quatrième avait la tête penchée sur la poitrine, et était dans un état de complète insensibilité.

Le dernier avait les yeux hagards; il paraissait complétement stupéfié; de temps en temps il faisait des mouvements avec la tête; il vomissait une matière chargée de bile.

Les cinq malades furent soumis au même traitement: eau chaude légèrement émétisée; lavements huileux; saignée; enfin, tisane vinaigrée.

Huit jours après, ils avaient tous repris leur service, et le caporal fut tué dans une affaire avec les Arabes.

---

34. *Cas d'empoisonnement par le colchique d'automne;* par M. le docteur DE BENNEWITZ, de Berlin.

(Hufeland's Journal.)

Le colchique d'automne, dont le principe actif est la vératrine, ainsi que l'ont démontré Pelletier et M. Caventou, a acquis depuis quelques années une très-grande réputation dans le traitement des affections rhumatismales, réputation qu'il doit sans doute en grande partie à son effet drastique. Mais lorsqu'on le met en usage, cette même propriété drastique nécessite les plus grandes précautions dans la manière de l'administrer, parce qu'à des doses un peu trop fortes il peut donner lieu à des accidents d'une haute gravité, comme l'observation suivante le démontre.

M. Bennewitz conseilla à un homme âgé d'une quarantaine d'années, et affecté d'un rhumatisme chronique, l'usage du vin de semences de colchique, dont il prescrivit 10 grammes à prendre à la dose de vingt gouttes, de deux heures en deux heures.

Le malade ayant déjà pris dans le courant de la journée plusieurs fois la dose prescrite sans en avoir vu résulter aucun effet, se décida le soir à prendre le reste (environ 12 grammes) d'un seul coup. Après cette ingestion il se coucha et s'endormit tranquillement.

Vers deux heures après minuit, le malade se réveilla et eut une évacuation alvine abondante, mais qui du reste se fit sans efforts et sans être accompagnée d'aucune douleur particulière; vers le matin, il y eut une seconde évacuation. Bientôt après il survint, avec beaucoup d'oppression et d'anxiété à la région précordiale, des vomissements fréquents d'un liquide vert-jaunâtre; ces vomissements devinrent pendant la journée si forts et si continus, que le malade rejetait tout ce qu'on lui donnait, même la plus petite quantité d'un liquide quelconque. Ordinairement les vomissements étaient précédés d'une forte vomiturition; mais quelquefois aussi ils s'opéraient sans cela et avec la plus grande facilité, pour ainsi dire par secousse. L'abdomen et la région de l'estomac étaient mous et sans douleur au toucher. La soif était extrêmement forte, et le malade demandait surtout des boissons froides; cependant, toutes ces boissons étaient rejetées, mêlées de beaucoup de mucosités. Les vomissements continuèrent ainsi, presque sans interruption, pendant vingt-quatre heures. La faiblesse et l'épuisement devinrent considérables; le malade finit par tomber dans un état d'abattement tranquille; la face était pâle et grippée, et les yeux entourés d'un cercle bleuâtre; la température de la peau était froide, le pouls petit et tendu, la sécrétion urinaire diminuée; les facultés intellectuelles étaient d'ailleurs restées intactes.

Vers minuit, le malade s'endormit d'un sommeil paisible, et il ne se réveilla que le lendemain matin, sans éprouver d'autre malaise qu'une faiblesse excessive. Dans le cours de cette seconde journée il y eut du hoquet.

M. Bennewitz, lorsqu'il fut appelé près du malade, pensa que les vomissements existants avaient déjà dû expulser la totalité du liquide toxique, et qu'il était inutile de recourir aux antidotes chimiques conseillés en pareils cas, tels que l'acide gallique, le tannin, etc. En conséquence, il borna le traitement à l'emploi des moyens propres à combattre les effets dynamiques du colchique; tels sont le café noir, l'eau de Seltz, les poudres effervescentes, le laudanum, etc. Mais, comme on l'a vu plus haut, tout fut rejeté après un temps plus ou moins long.

Les moyens dérivatifs externes, tels que les maniluves, les pédiluves, les sinapismes, les cataplas-

mes, les lavements, etc., furent aussi impuissants contre les vomissements.

Cette action du colchique portée jusqu'à l'intoxication n'eut, du reste, aucune influence médicatrice visible sur la marche de l'affection rhumatismale.

---

35. *Cas d'empoisonnement par les bonbons coloriés chez cinq enfants ;* par M. le docteur Beer, de Vienne.

(Oesterr. med. Wochenschrift.)

Nous avons, à plusieurs reprises, signalé dans notre Journal des cas d'empoisonnement par les bonbons coloriés, et nos publications ont donné lieu à des mesures qui, prises par l'administration, ont fait cesser les accidents signalés à Paris. Divers faits et le suivant semblent démontrer que des mesures semblables n'ont pas été prises dans les départements et à l'étranger.

Les cinq enfants qui font le sujet de cette observation étaient âgés de trois à onze ans : trois de ces enfants avaient mangé de ces sucreries pendant le repas, les deux autres seulement après. Chez les trois premiers, les symptômes se montrèrent de suite et pendant le repas ; chez les deux autres, quelques heures après l'ingestion. Ces symptômes étaient les suivants : une soif inextinguible ; de la céphalalgie; des vertiges; des nausées ; de la sécheresse de la bouche ; de fréquents vomissements d'un liquide en partie jaune-brunâtre, en partie vert-noirâtre ; de fortes douleurs intestinales dans la région ombilicale ; de la rétention d'urine ; une tension modérée de l'abdomen, qui était sensible au toucher ; une constipation opiniâtre avec ténesme continuel ; des maux de reins ; les extrémités glacées ; des sueurs froides. Plus tard, vinrent s'y adjoindre des douleurs de tête atroces, un léger délire, des douleurs déchirantes dans les extrémités supérieures, quelques mouvements convulsifs dans les membres inférieurs, et spécialement dans les mollets ; une grande défaillance et une somnolence très-forte, qui, chez trois des malades, se changea en coma ; la figure était rouge chez les uns, pâle chez les autres; chez quatre de ces jeunes sujets, le pouls était petit, concentré et lent ; chez le cinquième, garçon pléthorique et comateux, il était dur, plein et fréquent, avec la face rouge et la peau sèche.

Chez une fille de onze ans, il y eut six garderobes diarrhéiques, et chez une autre âgée de six ans, il survint un seul vomissement de mucus et de sang.

On trouva deux morceaux des bonbons qui avaient occasionné les accidents : l'un, gros comme une noix, était coloré en bleu, et l'autre, du volume d'un grain d'orge, était de couleur verte. M. Poch, pharmacien, qui soumit ces sucreries à l'analyse chimique, y constata la présence de l'oxyde de cuivre.

Les symptômes de gastro-entérite furent heureusement combattus par l'emploi de la médication antiphlogistique et par des applications révulsives sur la peau. Cependant, chez tous ces malades, la somnolence, l'obtusion des sens et la faiblesse générale persistèrent encore pendant vingt-quatre heures, en s'accompagnant, chez deux d'entre eux, d'une difficulté assez marquée dans l'émission de l'urine. Les applications froides, les sangsues, etc., suffirent pour y remédier.

---

36. *Cas d'empoisonnement par l'acide oxalique ;* observation recueillie par M. Lemple, d'Islington.

(The Lancett.)

Une bonne, âgée de vingt-trois ans, se procura, dans un moment de désespoir amoureux, 15 grammes d'acide oxalique dont elle prit la moitié le 2 avril à cinq heures du matin ; elle rejeta l'autre moitié avec le papier dans lequel elle était renfermée.

Immédiatement après l'ingestion de ce poison, elle fut prise d'accidents tellement intenses, que sa maîtresse crut devoir faire appeler sans retard M. Lemple. Ce praticien, arrivé à six heures et demie, trouva la malade dans l'état suivant : des vomissements de bile mêlée de caillots de sang avaient déjà eu lieu ; la face était inanimée et abattue, les yeux fermés, le pouls petit et fréquent ; la malade n'accusait pas de grandes douleurs.

M. Lemple envoya chercher aussitôt une solution gélatineuse et du carbonate de magnésie ; en attendant ces médicaments, il fit prendre une pâte liquide formée d'eau et de craie. Il mélangea ensuite l'eau gélatineuse et le carbonate de magnésie, puis il l'administra dans les moments surtout où la malade éprouvait des douleurs brûlantes dans la bouche et le gosier. Elle vomit de suite une grande quantité de sang, presque noir, et mêlé à un peu de bile. On réitéra le médicament ; les vomissements cessèrent, et l'amélioration commença à se manifester.

Le soir, sur les sept heures et demie, la malade paraissait un peu somnolente, et se plaignait de ressentir à l'épigastre de fortes douleurs pongitives, qui reparaissaient par paroxysmes, et qui la forçaient à pousser de grands cris. La douleur était augmentée par la pression ; la langue était nette et humide; le pouls, modérément plein, n'avait que trente-deux pulsations par minute ; la soif était ardente ; il n'y avait plus de vomissements, et il n'y avait pas eu d'évacuation alvine de toute la journée ; la respiration s'exécutait librement.

M. Lemple prescrivit une application de douze sangsues à la région épigastrique ; à l'intérieur il conseilla l'usage des préparations suivantes :

Pr. Calomélas préparé à la vapeur. 25 centigr.
Opium. . . . . 25 milligr.
M. S. A.

A prendre de suite dans une cuillerée d'eau sucrée.

Pr. Sulfate de magnésie. . . . 24 grammes.
Infusion de séné. . . . . 180
Sirop de gingembre . . . . 15
M. S. A.

A prendre, toutes les quatre heures, deux cuillerées à bouche.

Le soir même, la malade fut transportée chez son père, qui résidait à 5 kilomètres environ de distance, et le 12 avril on apprit que la santé de la malade était entièrement rétablie.

A cette occasion, l'auteur fait observer que l'antidote de l'acide oxalique, recommandé par les anciens médecins, savoir : l'ingestion de beaucoup de lait, d'eau, etc., est nuisible, parce que l'acide oxalique délayé est absorbé plus aisément.

37. *Cas d'empoisonnement par le laudanum ;* observation recueillie par M. LEMPLE, chirurgien à Islington.

(The Lancett.)

Le 11 mars, à huit heures et demie du soir, on amena à la maison de travail d'Islington une jeune fille âgée de dix-neuf ans, qui, une heure et demie avant son arrestation, avait avalé d'un seul trait 45 grammes de laudanum.

Au moment de son arrivée, elle témoignait une grande tendance à l'assoupissement ; néanmoins elle pouvait encore répondre aux questions qu'on lui adressait avec une apparence de raison, quoique d'une manière brève.

Quatre grammes de sulfate de zinc furent administrés, et donnèrent lieu aussitôt à des vomissements. On eut ensuite recours à la pompe stomacale pour introduire dans l'estomac une grande quantité d'eau chaude, qui fut immédiatement après retirée, ainsi que les autres matières contenues dans la cavité de ce viscère.

La malade fut alors conduite dans la cour, malgré sa résistance; elle fut forcée de marcher, soutenue par deux hommes.

A dix heures du soir, la somnolence était portée au plus haut degré, et la malade demanda qu'on lui permît de s'asseoir, les bras pendaient, sans mouvement, le long du corps ; les pieds paraissaient tout à fait incapables de soutenir le corps, et on fut, pour ainsi dire, contraint de la traîner par la cour. Elle répondait à haute voix aux questions qui lui étaient adressées, mais elle retombait aussitôt dans le même état de torpeur. Elle accusait de la douleur de tête et des vertiges ; les pupilles étaient contractées au point d'offrir à peine le diamètre d'une tête d'épingle, et elles étaient complétement insensibles à l'action de la lumière ; le pouls ne pouvait plus être trouvé ; les extrémités étaient froides.

On fit boire une forte décoction de café ; on plaça sous l'orifice des narines de l'ammoniaque caustique ; on chatouilla les oreilles avec une plume, et on eut soin, aussitôt que les envies trop prononcées de dormir se manifestèrent, de pincer la malade et de la secouer fortement. Après avoir continué ces moyens pendant un laps de deux heures, le pouls commença à reparaître, et la stupeur céda un peu.

La nuit, deux femmes furent chargées de surveiller la malade. On appliqua avec succès des sinapismes aux mollets, et on continua l'emploi de tous les moyens déjà mis en œuvre pour combattre la somnolence. Vers les quatre heures du matin, il y eut un mieux bien évident.

Le 12 mars, il y avait une amélioration très-grande; toutefois, la malade se plaignait encore de somnolence et d'une violente céphalalgie. Les pupilles se dilataient et se contractaient d'une manière normale ; la langue était chargée ; il y avait de la constipation ; le pouls, faible et petit, donnait cent pulsations par minute. On administra 30 grammes de magnésie divisés en deux doses égales.

Le 13, le mieux avait fait des progrès ; la céphalalgie avait diminué, et le sommeil avait été bon. Les sinapismes avaient donné lieu à une vésication très-forte.

Quelques jours plus tard, la jeune fille sortit tout à fait rétablie.

---

38. *Cas d'empoisonnement par le beurre d'antimoine ;* observ. recueillie par M. HOUGHTON.

(The Lancett.)

Les cas d'empoisonnement par le beurre d'antimoine sont rares : aussi nous nous empressons de recueillir l'observation de M. Houghton, tout en regrettant qu'il n'ait pas expliqué par quelle erreur du beurre d'antimoine avait été pris pour du vin antimonial.

Le 14 novembre, à dix heures et demie du soir, l'auteur fut appelé pour donner ses soins à un jeune garçon de dix ans, qui présentait les symptômes suivants : la face pâle et décomposée ; les yeux enfoncés dans leurs orbites, les pupilles dilatées et immobiles ; la peau pâle et froide ; la langue nette, la bouche pleine d'un mucus épais, visqueux et transparent ; des nausées, des vomissements ; le pouls à 80 pulsations par minute, petit, mais rhythmique ; la respiration difficile ; de la somnolence. Avant de répondre aux questions qui lui sont adressées, il veut qu'on le soulève, et alors il répond avec justesse ; une douleur forte et brûlante se fait sentir dans le gosier ; elle augmente par les mouvements de déglutition, et se prolonge jusqu'à l'estomac, bien qu'avec une moindre intensité.

La mère de ce petit malade avait acheté du vin d'antimoine pour lui faire prendre un vomitif, probablement sans que cette médication fût indiquée. Elle disait lui en avoir administré une cuillerée à thé dans une tasse d'eau, deux heures avant l'arrivée de M. Houghton. Immédiatement après cette ingestion, l'enfant avait éprouvé des nausées et de l'aphonie pendant quelques instants. Il vomit d'abord, puis il fit de nouveaux efforts de vomissement, sans qu'ils fussent suivis d'aucun résultat ; seulement quelques gorgées d'eau de gruau furent rejetées aussitôt que prises. Il se plaignit ensuite de douleur du gosier.

Le père dégusta le vin d'antimoine, et comme il lui trouva un goût tout différent de celui qu'il devait avoir, il vint sans retard réclamer l'assistance de l'auteur.

Ce praticien fit prendre au jeune malade du lait, du café, du blanc d'œuf, et une mixture d'eau et de chaux ; il fit poser huit sangsues à l'épigastre, et prescrivit des applications chaudes sur tout le corps. Craignant que l'enfant n'eût pris un narcotique étendu dans un acide, il conseilla à la mère de ne pas le laisser dormir trop longtemps : ce ne fut que plus tard qu'il parvint à reconnaître que les accidents avaient été occasionnés par du beurre d'antimoine.

Le lendemain, 15 novembre, la face était tuméfiée, la langue nette, la bouche encore pleine de mucus ; il n'y avait pas eu de selles ; la peau était chaude et sèche, le pouls fréquent ; la somnolence avait disparu ; la douleur n'existait plus que dans le gosier, et il n'y avait pas de sensibilité dans l'estomac, ni dans le ventre ; l'arrière-bouche était marbrée de taches d'un rouge clair. M. Houghton ordonna une émulsion d'huile de ricin, des fomen-

tations autour du cou, l'inhalation de vapeurs aqueuses, et l'usage d'un gargarisme simple.

Le 16, tous les symptômes avaient diminué ; il y avait eu une évacuation alvine à la suite d'un lavement.

---

39. *Sur le genre de mort que déterminent l'acide cyanhydrique et les substances qui contiennent cet acide ;* par M. le docteur HAYN, de Berlin.

(Hufeland's Journal, février 1843.)

Dans les observations d'empoisonnement par l'acide cyanhydrique qui ont été publiées jusqu'ici, la rapidité de la mort, survenant presque instantanément, n'avait pas permis de constater la réalité de certaines particularités observées par MM. Orfila, Viborg, Krimmer, etc., dans leurs expériences sur les animaux, savoir : que l'action primitive de l'acide prussique consistait surtout dans une décomposition des principes constituants du sang ; que la moelle épinière et le nerf vague n'étaient affectés que secondairement dans leurs fonctions motrices ; et enfin que la paralysie de l'appareil respiratoire n'était elle-même que le résultat de cette modification pathologique de la moelle épinière et du nerf vague. Il n'est donc pas sans intérêt de faire connaître en peu de mots un cas d'empoisonnement de ce genre dans lequel l'effet lent et toxique a permis d'en constater d'une manière bien positive le mode d'action.

Un hypochondriaque, d'un âge déjà assez avancé, but un matin un flacon contenant environ 45 grammes d'hydrolat de laurier-cerise. Il avait eu l'occasion de se procurer ce liquide à l'avance, et lorsque des symptômes de l'intoxication se manifestèrent, il ne chercha pas à nier en aucune façon la cause à laquelle ils étaient dus. Ces symptômes, qui ne se montrèrent que trois heures après l'ingestion du poison, étaient les suivants : paralysie des mains et des pieds; tête penchée fortement en avant, sans qu'il fût possible au malade de la redresser; excrétion involontaire des urines et des selles; les extrémités, quoique immobiles et froides, n'avaient cependant pas perdu leur sensibilité ; le pouls était petit, la voix enrouée, bien que distincte ; facultés intellectuelles parfaitement intactes.

Le malade observa avec satisfaction les progrès incessants de la faiblesse qu'il éprouvait ; malgré tous les soins qui lui furent prodigués, il succomba vers le soir, sans douleurs ni convulsions, à une paralysie du poumon.

A l'autopsie, on trouva le sang gluant, d'une couleur très-foncée particulière ; mais il fut impossible de reconnaître l'odeur propre aux amandes amères, ce qui, du reste, comme on le sait, n'est pas un caractère constant.

---

40. *Des procédés pour déterminer la présence de l'arsenic dans les cas d'empoisonnement ;* par M. H. GAULTIER DE CLAUBRY.

(Annales d'hygiène publique, août 1843.)

Il est peu de questions qui, en un petit nombre d'années, aient à la fois attiré l'attention et excité plus de recherches que celles qui se rapportent à l'existence dans l'arsenic dans le cas de *chimie légale*. Nous n'avons pas pour intention de rechercher ici ce qui a été publié à ce sujet, mais uniquement de discuter les conditions qui se rattachent à ce genre de recherches, afin de voir si le procédé le plus généralement suivi, celui de *Marsh*, doit être préféré à tous les autres, et mérite cette confiance absolue que beaucoup de personnes y attachent.

En se reportant à la publication de Marsh lui-même, on s'aperçoit bien facilement des inconvénients graves que présentait l'appareil dont il avait proposé l'usage ; aussi, à peine était-il connu, que *chacun s'occupait de le modifier*, et dès-lors, dans l'application des recherches de ce chimiste, *c'est à la méthode et non à l'appareil qu'il faut s'attacher.*

*Transformer l'arsenic existant à l'état de combinaison oxigénée en un composé hydrogéné dont on réduit l'arsenic*, tel est le but de la *méthode de Marsh ;* l'appareil à employer n'est plus que le moyen le plus simple et le plus facile de faire servir ces transformations à la découverte de l'arsenic dans les substances qui le renferment.

Mais la faible proportion d'arsenic, sur la présence duquel on est souvent appelé à prononcer, exige que l'on puisse recueillir toute la quantité que renferme la substance à examiner, d'où résulte que toute chance de perte expose à voir disparaître peut être entièrement le corps du délit.

Pour que la *méthode de Marsh* offre tous les avantages qu'elle est susceptible de présenter, il faut donc réunir diverses conditions que nous énumérerons ici :

1° Que dans les opérations préliminaires que l'on fait subir à la substance suspecte, il ne puisse se perdre d'arsenic ;

2° Que les procédés dont on fait usage puissent fournir tout l'arsenic existant ;

3° Que l'appareil soit susceptible de fonctionner sans offrir de chances de déperdition, ou de fractures, dont on apprécie facilement toute l'influence.

Les cas où l'on opère sur des résidus de matières toxiques sont rares, et sortent de la règle générale; nous n'avons pas à nous en occuper, ils rentrent dans les réactions ordinaires des analyses chimiques. Il en est tout autrement quand on a affaire à des matières organiques, soit organes, soit produits de vomissements ou de déjections; les matières organiques de toute nature, qui sont en présence du poison, exigent l'emploi d'opérations préliminaires dont le but est de les détruire *sans s'exposer à perdre de matière toxique.*

Nous nous bornerons en ce moment à examiner ici deux moyens regardés comme préférables aux autres, et généralement suivis : la combustion des matières organiques par le nitrate de potasse, et leur carbonisation par l'acide sulfurique ; l'emploi de l'acide nitrique préconisé quelque temps, entraîne de si grandes causes d'erreur, qu'il n'est pas possible de l'appliquer, si l'on veut arriver à des résultats exacts.

La combustion par le nitrate de potasse, opérée avec tous les soins convenables, détruit complétement les substances organiques, et porte facilement tout l'arsenic à l'état oxigéné sous lequel il doit se présenter dans la *méthode de Marsh ;* mais quand

on fait comparativement un grand nombre d'expériences sur des matières de diverse nature, on s'aperçoit bientôt, ce dont la réflexion seule pouvait facilement convaincre, que l'on est exposé à des pertes d'arsenic, suivant la manière dont la combustion s'effectue.

Ainsi, par exemple, si après avoir mêlé à de la viande hachée une quantité donnée d'acide arsénieux que l'on y a divisé avec le plus grand soin, de manière que toutes les parties du mélange renferment sensiblement la même proportion d'arsenic et de nitre, on fractionne le tout en un grand nombre de parties que l'on fait brûler successivement dans des creusets rougis, on trouve, en recueillant l'arsenic avec tout le soin possible au moyen d'un appareil de Marsh, que les quantités de ce corps obtenues ne sont pas, à beaucoup près, les mêmes pour chaque fraction.

Si, par conséquent, on brûle à la fois tous les produits organiques dans lesquels on recherche l'arsenic, suivant la rapidité avec laquelle la combustion aura été opérée par suite des proportions relatives de nitre et de matières organiques, ou de la température du creuset dans lequel on les aura projetés, on pourra retrouver, dans le produit secondaire obtenu, la totalité ou une fraction seulement de l'arsenic.

La combustion des substances organiques par le moyen de l'acide sulfurique offre moins de chances de perte; cependant il s'en trouve encore de telles, que la commission de l'Académie des sciences a cru devoir recommander de l'opérer dans un appareil clos, opération presque impossible dans la plupart des cas.

Ces deux procédés, les meilleurs connus, de l'aveu de tous les chimistes, laissent donc à désirer sous un point de vue très-important.

Mais ici ne se bornent pas les chances défavorables que peut présenter la combustion par le nitre; on sait parfaitement que si, lors du traitement par l'acide sulfurique, du mélange salin obtenu, on n'a pas chassé avec le plus grand soin tout l'acide nitrique, non-seulement on est exposé à ne pas obtenir d'arsenic, mais on est exposé à des chances de détonation de l'appareil dont le résultat est le plus souvent la perte de la totalité du produit.

Au reste, la présence de l'acide nitrique n'est certainement pas la seule cause qui puisse empêcher de retrouver l'arsenic par la *méthode de Marsh*, après la combustion des substances organiques par le nitre : en voici une preuve.

Dans des recherches sur *une substance à laquelle j'avais mêlé de l'acide arsénieux*, le produit de la combustion par le nitre, traité par l'acide sulfurique de manière à dégager tout l'acide nitrique, ayant été mis dans un appareil de Marsh, on n'obtint pas de taches, même en répétant les essais à un grand nombre de reprises, quoique l'appareil marchât d'une manière bien normale.

Nous recherchâmes alors dans la liqueur la présence de l'acide nitrique, dont les réactifs les plus sensibles, tels que la brucine et le sulfate ferreux, ne démontrèrent pas l'existence, mais un courant d'acide sulfhydrique donna un précipité qui fut reconnu par l'ensemble de tous ses caractères, et la réduction, pour du sulfure d'arsenic. Ce fait a de l'importance.

M. Orfila avait cru apercevoir dans le procédé de carbonisation par l'acide sulfurique une cause d'erreur provenant de la présence de l'acide sulfureux dans le produit, les expériences de MM. Fordos et Gelis ayant fait voir l'influence que ce composé pouvait exercer.

Pour nous assurer si, en effet, le produit charbonné retenait de l'acide sulfureux, nous en avons divisé des quantités égales dans de l'eau distillée en plus ou moindre proportion, en les agitant plus ou moins vivement, et à la liqueur filtrée, on a ajouté du sulfate rouge de manganèse, qui n'a pas été décoloré. Pour connaître le degré de sensibilité de ce réactif, on a cherché quelle quantité de dissolution d'acide sulfureux pouvait détruire un volume donné de sulfate rouge. La dissolution sulfureuse décolorait dix fois son volume de sulfate, tandis que le produit du traitement par l'eau du charbon sulfurique n'agissait pas sur le sel réactif; par conséquent ce charbon ne renfermait pas de gaz sulfureux, et la cause d'erreur supposée n'existait pas. On ne doit pas oublier, en outre, qu'après la carbonisation de la substance organique par l'acide sulfurique, *on fait bouillir ce produit avec de l'eau, d'où l'acide sulfureux, s'il en existait, doit se dégager;* en effet, en ajoutant de la dissolution d'acide sulfureux à ce produit, et *faisant bouillir, quand on essaie la liqueur par le sulfate rouge de manganèse, celui-ci n'est pas décoloré.*

Si maintenant, du mode de destruction de la substance organique, nous passons à l'appareil dans lequel nous devons transformer l'arsenic en produit hydrogéné gazeux, nous voyons que, pour ne perdre aucune portion d'arsenic, il faut inévitablement que nous puissions recueillir tout le gaz dégagé, sans avoir à craindre l'introduction de l'air dans l'appareil : or, l'air des vaisseaux se mêlant avec l'hydrogène arsénié qui se dégage, on est entre ces deux alternatives, de perdre une partie du produit, ou de s'exposer à une détonation, à moins que l'appareil ne soit disposé de telle sorte que l'on puisse le faire fonctionner *à blanc*, pour chasser tout l'air par l'hydrogène avant d'y introduire la substance suspecte, et y introduire de nouvel acide au fur et à mesure du besoin; et que l'on remarque bien ici que l'on a longtemps employé un appareil à hydrogène composé d'un vase et *d'un tube unique* avec lequel il fallait attendre, pour enflammer le gaz, qu'il ne fût plus susceptible de détonner, et l'on ne pouvait plus introduire de nouvel acide pour déterminer le dégagement d'hydrogène, à moins d'enlever le bouchon et d'introduire de nouveau de l'air dans l'appareil.

A la vérité on a, avec raison, abandonné cet appareil imparfait, mais il a été mis en usage, et signalé même comme ce que l'on pouvait employer de meilleur.

L'arsenic doit être en entier transformé en hydrogène arsénié, et dans le mode presque uniquement suivi par ceux qui se sont occupés de rechercher ce corps, on se *bornait à brûler le gaz pour en obtenir l'arsenic : or, de là résultent de très-graves causes de déperdition;* en effet, quoique l'hydrogène brûle plus facilement que l'arsenic, et que celui-ci tende à se déposer sur les corps froids que l'on présente à la flamme, il est certain que l'on ne peut jamais affirmer qu'une portion n'aura pas été trans-

formée en acide arsénieux *entièrement perdu pour la recherche à laquelle on se livre.*

On sait parfaitement que, suivant la manière d'être de la flamme, et la position de la plaque de porcelaine que l'on y présente, on obtient ou non des taches. Parmi beaucoup d'autres exemples, les expertises dans l'affaire Lafarge sont là pour prouver l'influence de cette cause.

A la vérité, les importantes modifications dans le mode d'opérer consistant à *décomposer l'hydrogène arsénié dans un tube rouge au lieu de le brûler ou de le faire réagir sur des dissolutions qui retiennent tout l'arsenic, tels que le nitrate d'argent ou le chloride d'or, sont venus apporter à la récolte de l'arsenic par la méthode de Marsh, une exactitude que le procédé direct ne comportait pas.* Avec ces modifications, celle-ci est susceptible de démontrer de si faibles proportions d'arsenic que l'on a peut-être seulement à craindre son excès de sensibilité.

Nous ne devons pas manquer de rappeler d'ailleurs les causes d'erreur si bien indiquées par les commissaires de l'Académie des sciences, *comme susceptibles de fournir des taches qui pourraient être prises pour de l'arsenic, et l'emploi des moyens qui peuvent en préserver* (1); mais laissant pour le moment de côté toute discussion sur ces divers points, sur lesquels nous reviendrons plus loin, nous comparerons immédiatement à la *méthode de Marsh* le procédé de Reinsch, au sujet duquel deux mémoires ont été insérés précédemment dans les *Annales d'hygiène* (Voy. t. XXIX, pag. 459 et suiv.).

(1) Comme ce passage nous a paru susceptible d'une interprétation qui serait dangereuse par son application en chimie judiciaire, et que notre collègue, M. Gaultier de Claubry, est absent et ne peut corriger lui-même l'épreuve de son article, nous avons cru nécessaire de transcrire ici en note la partie du rapport de l'Académie des sciences, à laquelle ce passage fait allusion. De la sorte, toute équivoque sera impossible.

« Les expériences de MM. Flandin et Danger montrent « seulement que, quand la carbonisation des matières orga- « niques se fait d'une manière incomplète, on peut obtenir, « en plaçant ensuite les liqueurs dans l'appareil de Marsh, « des taches qui présentent à l'œil une grande ressemblance « avec les taches arsénicales : vos commissaires s'en sont « assurés ; mais si les apparences physiques se ressemblent, « il n'en est pas de même des caractères chimiques. Au « moyen de ces derniers caractères, rien n'est plus facile « que de distinguer ces taches des taches arsénicales; en « effet, les dernières se dissolvent, etc... (Ici sont énumérés « ces différents caractères).

« Ainsi rien n'est plus facile que de distinguer ces taches « des taches arsénicales pures. Il est vrai que ces caractères « deviennent moins tranchés, lorsque les taches arsénicales « sont elles-mêmes mélangées de matières étrangères, « comme cela arrive quand les carbonisations des chairs « empoisonnées ont été imparfaites ; mais un chimiste un « peu exercé ne s'y trompera jamais.

« Aussi vos commissaires, tout en reconnaissant que les « faits rapportés par MM. Danger et Flandin doivent être « pris en considération sérieuse dans les recherches médico- « légales, croient de leur devoir de repousser l'explication « que ces messieurs en ont donnée, et d'insister sur ce « point, que ces taches ne sauraient être confondues avec « les taches vraiment arsénicales, toutes les fois qu'elles « seront soumises à l'action des réactifs, qui peuvent seuls « permettre de prononcer sur l'existence réelle de l'arsenic.»

(*Note des rédacteurs.*)

Ici le système de recherche de l'arsenic est absolument différent du précédent ; *on fait bouillir* les substances suspectes *avec de l'acide chlorhydrique pur,* et l'arsenic est précipité par le cuivre.

Mais, de quelques conditions qui n'ont pas été suffisamment expliquées par l'auteur, dépend l'exactitude de ce procédé.

Quoi qu'on ait dit relativement à l'impureté plus fréquente de l'acide chlorhydrique que de l'acide sulfurique, il est certain que l'on peut avoir cet acide au degré de pureté voulu ; et, dans le procédé de Reinsch, comme dans celui de Marsh, il est indispensable de faire toujours comparativement avec une recherche toxicologique, une opération semblable *à blanc* avec les mêmes quantités de substances.

La nature suspecte convenablement divisée, et ceci est un point important, on la délaie dans l'eau, on y mêle l'acide chlorhydrique, et on élève la liqueur à l'ébullition que l'on maintient pendant quelque temps, 20 à 25 minutes, par exemple.

Si on emploie l'acide chlorhydrique trop concentré, on charbonne les substances organiques, et la liqueur très-brune, quelquefois même presque noire, ne laisse pas précipiter par le cuivre l'arsenic qu'elle contient : c'est probablement à cette cause que sont dus les résultats négatifs obtenus par quelques personnes qui ont regardé le procédé de Reinsch comme ne pouvant permettre de retrouver l'arsenic renfermé dans les substances organiques.

L'ébullition ne doit pas non plus être continuée trop longtemps, quoique avec de l'acide chlorhydrique assez étendu on ne risque pas beaucoup en laissant trop bouillir.

Les liqueurs doivent avoir la teinte du café à l'eau assez clair ; si elles sont plus foncées, on peut avoir à craindre de ne pas obtenir tout l'arsenic.

Le cuivre doit être parfaitement décapé ; à froid, ou à une température au dessous de l'ébullition, il sépare mal l'arsenic ; à l'ébullition, au contraire, la précipitation s'en fait parfaitement.

Le procédé de Reinsch permet d'arriver à un résultat que ne peut fournir celui de Marsh, et qui n'avait pas été signalé par son auteur, c'est de distinguer le sulfure d'arsenic de l'oxyde d'arsenic, dans les matières suspectes.

Dans l'appareil de Marsh, les matières organiques ayant été brûlées par le nitre, quel que soit l'état primitif de l'arsenic, il se retrouve à celui de composé oxigéné dans les liqueurs que l'on essaie sous l'influence de l'hydrogène. Il en est autrement dans le procédé de Reinsch, *l'acide arsénieux seul est dissous, le sulfure reste complétement inattaqué,* et dès-lors, si les deux composés se trouvaient ensemble, quand l'acide chlorhydrique a dissous tout le composé oxigéné que le cuivre précipite, si l'on reprend le résidu par le nitre, on obtient l'arsenic provenant du sulfure.

Une précaution extrêmement importante encore pour obtenir tout l'arsenic, provenant du traitement des matières suspectes par l'acide chlorhydrique, consiste à laver avec beaucoup de soin le résidu solide ; pour le bien faire, on décante la liqueur que l'on jette sur un filtre, et on fait bouillir plusieurs fois le résidu avec de l'eau. On concentre les liqueurs par évaporation, et on y met les lames de cuivre avec lesquelles on les fait bouillir.

Une question importante se présentait ici, il

s'agissait, en effet, de savoir si on ne perdrait pas l'arsenic par une ébullition prolongée sous l'influence de l'acide chlorhydrique. On sait, il est vrai, que le chlorure d'arsenic bouilli avec l'eau donne de l'acide arsénieux et de l'acide chlorhydrique, mais la vérification directe était cependant nécessaire.

Pour l'obtenir, nous avons multiplié lesessais, et nous sommes arrivé à reconnaître que, par une ébullition prolongée pendant trois jours consécutifs, on a obtenu exactement la même proportion de sulfure d'arsenic de la dissolution précipitée par l'acide sulfhydrique que de la même quantité d'acide arsénieux ayant été seulement dissous dans l'acide chlorhydrique.

On n'a donc aucune crainte à concevoir pour le résultat de l'opération en faisant bouillir les liqueurs assez longtemps pour les concentrer convenablement, et de là résulte cet avantage très-important, que l'on peut laver à épuisement le résidu pour en enlever toute la dissolution d'acide arsénieux par l'acide chlorhydrique.

Nous citerons plus loin les résultats numériques obtenus dans ces expériences.

Comme on le sait par les expériences de Reinsch, l'antimoine est précipité de la même manière que l'arsenic, mais la couleur de ce dernier précipité sur le cuivre diffère tellement de celle de l'antimoine, qu'il suffit d'avoir fait l'opération deux fois pour les distinguer facilement; mais quand il s'agit d'un mélange des deux métaux, il y a des cas où on ne peut prononcer d'une manière aussi assurée; alors, et même toutes les fois que l'on peut supposer cette coexistence, il est indispensable de la vérifier, et pour cela on peut faire usage de l'excellent procédé de Frésénius.

(*La suite au prochain numéro.*)

## B. CLINIQUE DES HOPITAUX, DES MATERNITÉS ET DES MAISONS D'ALIÉNÉS.

41. *Leçons cliniques sur les maladies non vénériennes des organes génitaux de la femme.* — Hôpital de Lourcine. — M. Huguier.

(Gazette des hôpitaux, Nos 112, 120 et 125.)

Depuis quelques mois un nouvel enseignement est ouvert dans un des hôpitaux les plus importants de Paris, et les abonnés de ce Journal ont pu lire un assez grand nombre de leçons recueillies à l'hôpital de Lourcine sur les maladies syphilitiques de la femme. Le service est immense, qu'a rendu l'administration des hôpitaux en permettant à l'un des chirurgiens de l'établissement de faire assister à des conférences cliniques les élèves et les docteurs qui, jusqu'alors, par des mesures trop rigoureuses, avaient été tenus éloignés d'une source aussi féconde d'enseignement. La clinique est en effet la seule école à laquelle on puisse acquérir des notions exactes et précises sur les maladies et leur traitement. Le succès qu'a obtenu l'épreuve que vient de tenter l'administration des hôpitaux, en accordant à un nombre limité d'auditeurs le droit d'assister aux leçons de M. Huguier, a été tel, et les résultats en ont été si avantageux pour les hommes d'étude qui cherchent à s'instruire, que nous ne doutons pas que dans les prochains cours cliniques que professera M. Huguier, l'administration, toujours inspirée par les mêmes intentions qui l'ont engagée à seconder la propagation de l'enseignement, n'augmente, en exigeant toujours des garanties de ceux auxquels elle les accordera, le nombre de permissions exigées pour entrer dans l'intérieur de l'hôpital.

Après avoir, dans son premier cours, exposé les maladies vénériennes de la femme, M. Huguier a cru devoir s'étendre plus particulièrement aujourd'hui sur les maladies non syphilitiques des organes génitaux de la femme, et ne consacrer que quelques leçons au résumé des affections vénériennes. Ce ne sera donc que les affection de la première classe dont nous rendrons compte dans la série de leçons cliniques que nous publierons dans ce Journal.

M. Huguier, dans la première partie de ce cours, a présenté, sur les signes des maladies des organes génitaux de la femme, des considérations générales assez étendues pour qu'il soit plus qu'inutile d'y revenir. Ces signes, a-t-il dit, se divisent en signes rationnels et sensibles.

Les signes rationnels se subdivisent en signes tirés des fonctions générales, *sensibilité, contractilité, circulation*, etc., et en signes tirés des fonctions génératrices en particulier, tels que la menstruation, la fécondation, etc. Ce sont là, dit le professeur, des généralités sur lesquelles nous nous sommes assez longuement étendus dans notre premier cours, et que vous trouverez, du reste, dans tous les traités de pathologie spéciale. Mais un point important, et sur lequel on n'a pas suffisamment fixé l'attention, un point sur lequel nous nous appesantirons ici, c'est l'examen des connexions, tant physiques et physiologiques que sympathiques, que les divers organes qui composent l'appareil générateur ont entre eux, et qu'ils ont aussi avec d'autres organes, soit voisins, soit éloignés.

Jetons donc tout d'abord un coup d'œil sur ces connexions.

Elles peuvent être de deux sortes. Les unes physiques ou mécaniques, qui tiennent à la manière toute matérielle dont sont disposés les organes génitaux, tant par rapport les uns aux autres, que par rapport aux organes voisins. Les autres, connexions fonctionnelles, tiennent aux relations, à l'union qu'ont naturellement entre elles les fonctions des diverses parties qui composent l'appareil générateur, et celles des organes environnants qui, par leur disposition et leur structure, sont en corrélation d'action avec les organes génitaux.

*Troubles des connexions physiques qui unissent le système sexuel aux parties voisines.* — Dans les circonstances ordinaires de la vie et la dis-

position physiologique de l'utérus, cet organe se trouve en quelque sorte suspendu au milieu de viscères importants, sans qu'il manifeste sa présence par aucun trouble, aucune gène des organes voisins. Mais que, par une cause quelconque, la matrice vienne à changer de situation, de direction ou de volume, ce *consensus*, cette harmonie, se trouvent rompus à l'instant même; des troubles plus ou moins étendus, des malaises ou même des accidents, pourront être le résultat de ces changements. On observe alors des groupes particuliers de symptômes qui n'appartiennent pas aux fonctions de l'utérus lui-même, mais à celles des organes voisins. Y a-t-il antéversion, par exemple, la malade éprouve un sentiment de pesanteur produit par la pression de l'utérus sur la partie postérieure de la vessie; de là résultent des irritations vésicales, des besoins fréquents d'évacuer les urines, bien que le réservoir n'en contienne qu'une faible quantité; de plus, douleurs plus ou moins intenses et gène particulière dans la région de la vessie, qui n'est cependant pas le siége principal de ces désordres. Dans le cas de grossesse, de polypes volumineux de l'utérus, ou d'autres affections qui développent beaucoup cet organe, les accidents vésicaux sont fréquemment portés très-loin.

Dans les cas de rétroversion, l'utérus pèse au contraire sur le rectum; les malades se plaignent alors d'un malaise, d'un sentiment de pesanteur dans cette région, du besoin souvent réitéré d'aller à la selle; les efforts que font les malades pour obéir à ce besoin, augmentent les douleurs au lieu de les diminuer. Dans certaines circonstances, comme dans les cas d'augmentation du volume de la matrice, soit par hypertrophie simple de l'organe lui-même, soit par accumulation de liquides muqueux dans sa cavité, soit dans le cas de polypes ou de grossesse, cette rétroversion devient la cause d'une constipation plus ou moins opiniâtre.

C'est surtout dans les cas d'augmentation du volume de la matrice par une des causes que nous venons d'indiquer sommairement, que les changements dans la direction et les rapports de l'utérus déterminent des accidents qui deviennent souvent formidables; il peut y avoir, par exemple, compression, distension des nerfs pelviens, du grand plexus sacrosciatique, et de là douleur dans la cavité abdominale et dans tout le bassin, dans la région lombaire, les aines; de véritables névralgies peuvent survenir, soit dans le nerf crural, soit dans le nerf sciatique. Ces faits ne sont pas très-rares dans la science. On en trouve quelques-uns dans le Traité de clinique chirurgicale qu'a publié M. Lisfranc. Nous avons maintenant à la salle Saint-Alexis, une malade que nous ferons passer sous vos yeux, et qui est atteinte d'un cancer de la matrice. Elle présente ceci de remarquable et de tout à fait digne de fixer l'attention, qu'elle souffre peu des parties qui sont le siége de la maladie principale, de l'utérus et du vagin. Mais elle éprouve des douleurs extrêmement violentes dans le membre inférieur gauche. Vous pourrez dans un instant vous assurer de la vérité de ces faits, lorsque je ferai passer la malade sous vos yeux.

Souvent encore il y a compression des vaisseaux lymphatiques et des ganglions. Aussi chez quelques femmes observe-t-on, à la suite de maladies des organes génitaux, un œdème des membres inférieurs, des grandes et des petites lèvres, de la vulve tout entière, parties qui ne sont pas le siége de l'affection primitive et principale. Ces symptômes particuliers peuvent aller assez loin pour déterminer la paralysie des membres inférieurs; si l'utérus par une cause quelconque ayant augmenté de volume, vient à comprimer ces nerfs, la paralysie peut s'en suivre. M. Lisfranc, dans l'ouvrage que nous avons indiqué plus haut, en cite deux exemples; chez les malades dont il rapporte l'observation, la paralysie durait depuis plusieurs années, et avait résisté aux traitements anti-névralgiques les plus énergiques; elle céda à un traitement dirigé contre l'engorgement de l'utérus.

Ce ne sont pas encore là les seules lésions qui puissent résulter du trouble de ces connexions physiques; il n'est pas rare de voir l'utérus entraîné dans une hernie; c'est surtout dans les cas de hernie crurale que pareille chose se rencontre. Les ovaires sont dans le même cas. Alors l'utérus, dévié de sa position, entraîne avec lui la vessie. Le même accident peut survenir quand il y a une éventration abdominale, chez les femmes, par exemple, qui ont eu beaucoup d'enfants. Il y a chez elles une véritable antéversion, déviation antérieure de l'organe, qui se renverse par-dessus les parties, entraînant avec lui la vessie. Il en résulte un changement dans la forme et dans la position de cet organe; de plus, troubles dans ses fonctions; dysurie, quelquefois même impossibilité complète d'uriner.

Toutes ces connaissances sont nécessaires pour que le chirurgien ne soit pas exposé à prendre pour une maladie une affection tout autre que celle à laquelle il a réellement affaire, une affection qui n'est que sympathique, et qui est produite par les lésions qui ont leur siége dans les organes voisins.

Il arrive quelquefois que l'utérus, après s'être élevé pendant la grossesse à une hauteur variable dans la cavité abdominale, vient à contracter des adhérences, comme nous l'avons déjà vu plusieurs fois (et nous allons vous en montrer bientôt un cas fort curieux), vient à contracter des adhérences, disons-nous, avec l'intestin grêle, l'arc du côlon, l'S iliaque du colon, l'extrémité supérieure du rectum, ou bien encore avec le grand épiploon, comme j'en possède un cas bien remarquable. S'il arrive que l'utérus, ainsi porté dans une région qu'il n'occupe pas habituellement, reprenne son volume normal, et redescende à sa position primitive dans l'excavation pelvienne, ou même plus bas encore, il en résultera des tiraillements, des douleurs d'entrailles provoquées par ces distensions, des troubles vers les fonctions de l'intestin. Il pourra même y avoir lacération de ces adhérences, ou des parties entre lesquelles elles se sont formées.

Si c'est avec le sommet de la vessie que les adhérences se sont formées avec la partie supérieure de sa face postérieure, nous verrons, comme dans l'un des cas précédents, des troubles se produire dans les fonctions vésicales. Il suit de là, que si le praticien n'exerce pas le toucher, et par conséquent ne peut apprécier directement la lésion qui existe, tant sous le rapport de son siége que sous celui de sa nature, il peut être entraîné à traiter une malade pour une affection qui n'existe pas. Lorsqu'au contraire, il a constaté directement l'espèce de lésion

qui cause les troubles fonctionnels qu'il a observés, il applique un pessaire, par exemple, pour remonter l'utérus, le fixer dans un point assez élevé pour éviter les tiraillements qu'il pourrait déterminer sans ces précautions.

Il arrive quelquefois que l'utérus, quoique parfaitement sain, s'abaisse vers l'ouverture vulvaire, et vient peser sur l'orifice inférieur du vagin. Les femmes éprouvent alors dans ce point un poids, une douleur vague, quelquefois un sentiment de distension, comme si un corps étranger voulait se précipiter à travers cette ouverture ; elles ressentent de plus, vers les aines, une douleur insolite ; d'autres fois, c'est un dérangement dans les fonctions de la vessie ou de l'urètre, ou dans celles du rectum. Dans le renversement de l'utérus en avant, quand il est, comme nous l'avons dit plus haut, entraîné par-dessus les pubis, la vessie suit souvent les organes génitaux dans leur changement de direction. De là aussi changement dans les rapports, la forme et la situation de l'urètre ; transport de son ouverture en haut et en arrière, vers la partie postérieure du ligament sous-pubien, et troubles dans les actes fonctionnels de l'appareil excréteur de l'urine, bien qu'il ne soit à proprement parler, et lui-même, le siége d'aucune lésion directe.

Toutes ces variétés sont d'autant plus importantes à connaître, que si vous les ignorez vous pourriez croire à l'existence d'une maladie de la vessie, tandis qu'il n'y aura qu'un simple abaissement du corps de l'utérus ; et les troubles fonctionnels sont d'autant plus fallacieux et susceptibles d'induire le praticien en erreur, que rien, le plus souvent, n'annonce le dérangement ou la lésion de l'utérus dont les fonctions continuent à s'accomplir régulièrement. Ainsi la menstruation, la fécondation, la gestation continuent à s'accomplir avec la plus grande régularité, de même que les autres actes dévolus aux organes qui composent le système sexuel.

Quoi de plus naturel et de plus rationnel que de considérer comme le siége de la maladie les organes qui sont le siége des phénomènes pathologiques, et de regarder comme saines les parties qui ne sont le siége d'aucune douleur, et dont les fonctions s'accomplissent ou semblent s'accomplir avec régularité? Aussi pourrions-nous citer un grand nombre d'erreurs qui ont été et sont encore journellement commises, et qui ne reconnaissent pas d'autres causes que celles que nous avons indiquées.

Non-seulement les affections du système utérin peuvent embarrasser le médecin peu versé dans leur étude, et simuler des maladies de l'estomac, de l'intestin grêle, de la vessie ou du rectum ; mais l'état pathologique de ces deux derniers réservoirs peut à son tour causer des phénomènes morbides qui auront pour siége l'une des parties de l'appareil génital. C'est ainsi que je me rappelle avoir déjà observé deux fois des metrorrhagies veineuses extrêmement abondantes, qui étaient simplement causées par la pression que le rectum dilaté par des matières fécales endurcies et accumulées exerçait sur les veines du système utérin, hémorrhagies qui cessèrent comme par enchantement lorsque j'eus, à l'aide de purgatifs, provoqué l'évacuation de l'intestin.

D'autres fois, les matières s'accumulent dans l'extrémité supérieure du rectum, dans l'S iliaque du colon, et forment une tumeur qui s'applique sur la partie postérieure de l'utérus, et comprime l'organe en l'abaissant. Si vous touchez la femme en ce moment, le doigt introduit dans le vagin reconnaît que l'utérus est abaissé, que le col est sain. Porté sur la face postérieure de de la matrice, il rencontre un corps dur, souvent irrégulièrement arrondi, qui semble se continuer et faire corps avec elle. Le praticien sera exposé, s'il n'y porte toute son attention, à prendre ce corps pour une tumeur ou un engorgement de la paroi postérieure de l'utérus. L'erreur pourra être d'autant plus facile, qu'il arrive quelquefois, dans des circonstances analogues à celle-ci, que des adhérences se forment entre le bord supérieur ou la face postérieure de l'utérus, et la face antérieure du rectum, et que la tumeur rectale est ainsi liée intimement à l'utérus. On évitera plus difficilement encore l'erreur si la tumeur étant très-ancienne, et formée de matières excrémentitielles très-dures, les parties les plus liquides du résidu de la digestion se sont creusées en quelque sorte un canal au milieu de la tumeur stercorale, canal à travers lequel elles arrivent jusqu'à l'anus. Dans ce cas particulier, la défécation ayant lieu, la pensée du médecin est détournée du point principal sur lequel elle devrait s'arrêter. Lorsque l'on pratique le toucher sans apporter à cette exploration l'attention la plus scrupuleuse, on peut croire à un engorgement de la partie postérieure de l'utérus, qui cependant est sain. J'ai vu commettre plusieurs fois cette erreur, et cela par des praticiens du plus grand mérite ; M. Lisfranc avoue lui-même l'avoir commise une fois.

D'un autre côté, lorsque la vessie est le siége d'une rétention d'urine, elle peut abaisser, déplacer l'utérus, en changer la direction, et déterminer des accidents qui ne sont que des phénomènes accessoires et consécutifs qu'il faudrait bien se garder de considérer comme essentiels.

Il peut quelquefois arriver que l'on prenne pour des prolapsus du vagin, ou des hernies du vagin ou de la matrice, un simple relâchement des parties. Ainsi, chez les femmes surtout qui ont eu un grand nombre d'enfants, dont le vagin est très-ample et l'ouverture vulvaire fortement dilatée, la vessie et le rectum, tant à cause de l'affaiblissement de la cloison recto-vaginale et vésico-vaginale que du manque de soutien qu'ils éprouvent dans les portions qui correspondent au conduit vulvo-utérin, la vessie et le rectum, dis-je, forment une saillie, des tumeurs plus ou moins volumineuses qui, pendant la réplétion de ces réservoirs et les efforts d'expulsion auxquels se livre la femme, augmentent considérablement de volume, entraînent avec elles la partie correspondante du vagin, et sortent par l'anneau vulvaire, au point de simuler une chute des parois vaginales ou même de l'utérus ; car souvent il arrive que cet organe est lui-même abaissé, entraîné vers l'ouverture vulvaire. Il faudrait cependant bien se garder de considérer ces affections utéro-vaginales comme essentielles. Elles ne sont que consécutives aux dilatations de la paroi antérieure du rectum et du bas-fond de la vessie ; d'où l'explication de l'insuffisance des opérations qui jusqu'à ce jour ont été pratiquées sur le vagin pour guérir ces infirmités.

Le conduit utéro-vulvaire est tellement disposé dans ses rapports avec l'utérus, qu'il ne peut et ne

doit, dans l'état de santé, donner passage qu'à des liquides sécrétés par le vagin ou par l'utérus, qu'à des écoulements muqueux, purulents ou sanguins, venant toujours ou du conduit lui-même ou de l'organe principal de la génération. Sitôt que vous verrez s'écouler par son ouverture des matières autres que celles-ci, nous voulons dire, des matières stercorales ou urineuses, des calculs soit vésicaux, soit biliaires, vous pourrez hardiment assurer que les rapports physiologiques et les connexions qui existent entre l'appareil genital et les organes voisins sont changés, et qu'une communication anormale s'est établie entre des parties qui n'eussent jamais dû avoir entre elles de voie de communication. Et voilà encore les symptômes d'une lésion fonctionnelle de ces organes.

*Troubles des rapports normaux qui existent entre les diverses parties du système utérin.* — On rencontre chez certaines femmes un développement anormal du clitoris, développement qui entraîne à sa suite un développement également anormal et considérable, proportionné à celui du clitoris, des petites lèvres qui doivent former son enveloppe préputiale. Les nymphes, alors, dépassent les grandes lèvres, entre lesquelles elles tombent pendantes; disposition qu'il ne faudrait pas prendre pour un développement morbide ou hypertrophique accidentel.

Chez d'autres, le vagin est très-large; les parois en ont été dilatées et affaiblies outre mesure; ce canal a perdu en longueur ce qu'il a gagné en largeur. Il en résulte un abaissement de l'utérus qui en est la conséquence nécessaire, et qui ne doit point être considéré comme essentiel. C'est donc dans des cas pareils, quand il y a quelque espoir de guérir cette infirmité, non sur l'utérus qu'il faut diriger le traitement, mais sur le vagin, qui seul, par sa disposition vicieuse, a déterminé la production de cet accident.

Dans les maladies de l'ovaire, sitôt que la tumeur a acquis un certain volume, elle ne manque pas d'imprimer à l'utérus des changements dans sa situation, sa direction, et le pousse ou l'entraîne dans dans l'une des fosses iliaques. Ses fonctions sont également altérées et modifiées, bien que l'organe utérin soit parfaitement sain; aussi voit-on fréquemment des affections ovariques prises pour des maladies utérines. Dans ces circonstances, si vous touchez la malade, vous trouvez l'utérus plus élevé ordinairement. Sa direction est changée; mais ces modifications dans la situation et la direction normales ne sont que consécutives. C'est une affection secondaire et concomitante qui tient aux connexions intimes et aux rapports anatomiques de l'utérus avec l'ovaire.

Examinons maintenant les rapports fonctionnels que les organes génitaux ont avec les parties voisines et ceux que les diverses parties de cet appareil ont entre elles.

Les organes génitaux sont sous une dépendance mutuelle. Les divers actes dont l'ensemble constitue la grande et importante fonction de la reproduction, sont tellement unis ou enchaînés les uns aux autres, soit d'une manière directe, soit d'une manière indirecte, que lorsque l'un d'eux vient à manquer, le but principal de la nature, la reproduction de l'espèce, n'est pas atteint, et vous pouvez conclure de la non fécondation, ou que quelques-uns des organes manquent, qui sont chargés des fonctions génératrices, ou qu'ils sont sous l'influence d'un état morbide quelconque.

Lorsque chez une jeune fille arrivée à l'âge de la nubilité, vous ne voyez pas successivement apparaître les caractères physiques de son sexe, que les seins n'augmentent pas de volume, que le bassin ne se développe pas, que la courbure sacro-vertébrale ne se prononce pas d'une manière sensible; lorsque vous ne voyez pas la menstruation s'établir, et naître le désir et le besoin de rapports sexuels, on peut penser, ou que les organes générateurs ne sont pas encore arrivés à leur degré de maturité, ou que l'une des parties fondamentales du système utérin manque, soit l'utérus, soit les ovaires.

Si chez une femme qui présente tous les caractères extérieurs de son sexe, qui est soumise régulièrement à l'évacuation périodique menstruelle, le désir du rapprochement des sexes n'existe point, ou si ce rapprochement ne peut s'effectuer, de prime abord on peut établir, ou que quelques parties des organes génitaux, la vulve ou le vagin, sont le siége d'un vice de conformation ou d'une contraction spasmodique qui s'oppose à l'intromission du membre viril, ou qu'il y a excès de sensibilité. On rencontre quelquefois des jeunes filles dont le vagin est doué d'une sensibilité excessive, à tel point que le doigt, une mèche bien graissée et d'un petit volume ne peuvent pénétrer, et sont repoussés au dehors par une contracture des parois du vagin. On doit employer, pour surmonter cette sensibilité, les moyens calmants, une dilatation progressive. Consulté un jour pour un fait de cette nature, j'ai dû faire au vagin la petite opération que l'on pratique ordinairement pour la fissure à l'anus. L'acte copulateur accompli, s'il n'est pas suivi de fécondation, c'est dans une partie plus élevée qu'il faut chercher la cause de la stérilité. Vous devez supposer alors, ou une disposition anormale de l'utérus ou des ovaires, ou une altération profonde de ces parties.

Chez les femmes mariées, et que l'on sait par expérience être fécondes, il peut se manifester des maladies qui simulent la grossesse, en imposent au médecin, et le jettent dans un assez grand embarras. Il ne pourra en sortir et éviter l'erreur qu'en observant attentivement les phénomènes morbides propres à chacune de ces affections; mais de plus, et surtout, il devra se rappeler l'ordre d'apparition, le mode de développement, la nature, la durée et la marche des modifications physiologico-pathologiques soumises à son observation. Très-rarement, si tant est même que cela soit quelquefois possible, et pour notre part nous en doutons, très-rarement ces modifications, produites par les maladies qui simulent la grossesse, présentent dans leur ensemble cette constance, cette harmonie, cette régularité des nombreux phénomènes qui précèdent, accompagnent et suivent la grande fonction de la reproduction.

Que se passe-t-il, en effet, chez une femme bien conformée, bien constituée, chez laquelle la fécondation vient de s'opérer. Il y a d'abord suspension de la menstruation sans aucune cause accidentelle; puis succèdent à cela des dérangements sympathiques vers les organes unis à cet appareil par les rap-

ports que nous avons indiqués; puis l'ampliation de l'abdomen, l'augmentation des seins, la sécrétion du lait, etc.; enfin l'accouchement et le retour de tous les organes à leur état normal.

Dans les affections morbides qui simulent la grossesse, vous ne trouvez pas cet ensemble de phénomènes, complet, régulier, et aussi constamment appréciable.

Les fonctions des différents organes qui composent le système générateur, ne sont pas sous une dépendance mutuelle uniquement sous le rapport de la fécondation. Tous ces organes recevant les éléments de leur nutrition et de leur sensibilité d'une source commune, on comprend comment la circulation et la sensibilité, de même que les actes qui dérivent de ces deux grandes fonctions, étant troublées ou altérées dans l'un d'eux, le seront également dans les autres; aussi, lorsqu'après la fécondation l'utérus acquiert plus de sensibilité et devient le siége d'un mouvement fluxionnaire, cette plus grande activité ne se borne pas à l'organe gestateur, mais s'étend jusqu'aux ovaires, qui augmentent de volume, jusqu'au vagin et à la vulve, qui se développent et deviennent le siége d'une turgescence active démasquée par l'activité de la circulation, l'augmentation de la sensibilité, de la chaleur, de la rougeur, de la sécrétion et de la tension des parties. Il n'est pas jusqu'aux symphyses pelviennes qui ne se ressentent de cette sur-activité passagère et de cette hyper-sécrétion qui en est le résultat. Les ligaments et les synoviales qui entrent dans leur composition s'injectent, s'abreuvent de liquides, se gonflent, sécrètent avec surabondance, et de là résultent le relâchement et l'écartement des surfaces articulaires.

Dans les maladies de l'utérus, surtout dans les affections aiguës, il y a une irritation, un excitation générale partagée par les organes groupés autour de lui, à tel point souvent que l'utérus est le siége de la maladie, et les organes voisins sont le siége des symptômes. Cette excitation peut être portée à un degré tel, qu'il se produise, ainsi que l'a prouvé M. Lisfranc, une véritable nymphomanie, qui cesse avec la disparition de l'affection utérine. Ce sont des douleurs très-vives qui se manifestent à la vulve, dont toutes les parties constituantes sont très-saines, sans phénomènes du même genre du côté de l'utérus. Ce consensus pathologique existe souvent entre la matrice et les ovaires, et très-souvent dans les maladies chroniques de l'organe gestateur, j'ai trouvé les ovaires plus ou moins altérés.

Dans la grossesse, dans les maladies qui s'accompagnent d'une augmentation dans le volume de l'utérus, la circulation veineuse des organes génitaux externes, de même que celle du rectum, sont troublées, et l'on voit naître des varices, des hémorrhoïdes, des hémorrhagies intestinales, etc. Souvent même on a pu croire, et avec raison, que les hémorrhoïdes tenaient à la répétition trop fréquente des désirs vénériens non satisfaits. Il est évident que l'abstinence des rapports conjugaux pendant le veuvage, qui prive tout d'un coup les organes génitaux d'un acte auquel ils étaient habitués, prolonge sur ces parties la durée d'une turgescence qui devrait n'être que passagère, et dispose ainsi à la phlébectasie.

Si l'utérus projette sur ses annexes et sur les organes génitaux externes une portion de l'excitation dont il est le siége, il n'est pas rare de voir ces organes stimuler, *perturber* à leur tour, si je puis m'exprimer ainsi, l'organe gestateur, et réagir sur lui lorsqu'ils sont le foyer d'une activité anormale physiologique ou pathologique, et cela toujours en vertu des liens anatomico-physiologiques qui les unissent.

Dans la grossesse extrà-utérine, quelle qu'en soit la forme, qu'elle soit ovarique ou tubaire, l'utérus n'est pas le siége de l'excitation passagère qui résulte de la fécondation. Il le devient consécutivement. Il y a développement de la cavite utérine; on a vu cette cavité offrir jusqu'à 0,15 ou 0,16 centim. d'étendue. Elle se tapisse à l'intérieur d'une membrane caduque qui se développe comme dans une grossesse utérine parfaitement normale. Ces effets sont le résultat des connexions fonctionnelles qui unissent entre elles les diverses parties du système utérin, et non le résultat des sympathies dont cet appareil est le siége.

Dans les affections qui consistent en une simple excitation, ou en une lésion organique de la vulve, l'utérus ne tarde pas à sortir de son état de calme et de son rhythme normal, pour participer à l'état d'après lequel agit le pudendum. Il y a plus : c'est que dans certaines circonstances, les fonctions utérines sont plus troublées par les excitations et les affections vulvaires, que celles dévolues aux organes génitaux externes, d'où une source d'erreurs qui ne sont pas toujours faciles à éviter.

Non-seulement il existe une union, un assemblage intimes entre les parties constituantes du système générateur, mais ces liens existent encore entre des parties dont les fonctions sont tout à fait différentes et indépendantes de celles de l'utérus. La vessie et le rectum sont si étroitement liés aux organes génitaux par les liens anatomiques et physiologiques, que lorsque ces derniers sont le siége d'une congestion ou d'une douleur peu intense, il est extrêmement rare qu'elle ne s'étende pas aux premiers. Et même, les expressions symptomatiques de cette congestion sont plus manifestes sur la vessie ou le rectum que sur les organes génitaux malades.

D'autres fois, c'est la vessie ou l'intestin qui sont le siége d'une affection dont les malades rattachent le point de départ aux organes génitaux. De cette anomalie dans le siége des phénomènes morbides, résulte la possibilité de commettre des fautes graves dans le diagnostic. M. Lisfranc rapporte dans le second volume de sa *Clinique chirurgicale*, que des engorgements du col de l'utérus furent pris pour des maladies du rectum et *vice versâ*. J'ai donné, l'an dernier, des soins à une dame affectée d'une fissure et d'une contraction spasmodique du sphincter de l'anus; on l'avait soignée jusqu'alors pour un engorgement du col de l'utérus, à la veille de dégénérer en cancer. Je dois dire, pour excuser le médecin qui avait commis cette erreur, que la malade n'accusait de douleurs que vers une partie du fond du vagin, à travers les parois duquel on sentait vers la partie postérieure de l'utérus des matières fécales endurcies et accumulées.

Cette année-ci (1843), j'ai eu occasion de donner des soins à une dame de province, chez laquelle l'engorgement de l'utérus fut pris par les premiers médecins qu'elle consulta pour une cystite, tant

étaient grandes l'irritation de la vessie et les douleurs vésicales, et fréquents les besoins d'évacuer l'urine. Le toucher nous fit reconnaître l'engorgement de l'utérus ; et les accidents vésicaux, les seuls dont la malade se plaignît, disparurent comme par enchantement, sous l'influence des moyens thérapeutiques dirigés contre la maladie du col de l'utérus.

Les nerfs et les vaisseaux ne sont pas les seuls moyens d'union des organes générateurs avec la vessie et le rectum. Le système musculaire en fournit aussi quelques-uns. A part des petits muscles spéciaux pour chacune de ces parties, et qui cependant ont encore ceci de commun qu'ils viennent presque tous aboutir et se confondre au raphé périnéal, comme le sphincter du vagin, celui du rectum ; à part ces petits faisceaux musculaires particuliers, il existe au fond du bassin, tendu sur le détroit inférieur de l'excavation pelvienne, un grand muscle, le releveur de l'anus, et des fibres musculaires en anses, qui appartiennent tout à la fois à l'extrémité inférieure du rectum, au vagin et à la vessie. De telle sorte que ces organes musculaires agissent à la fois et simultanément sur la partie inférieure de ces trois parties, et leur permettent de s'élever, de s'abaisser, de se resserrer ou de se relâcher en même temps. Souvent même, associés qu'ils sont aux muscles spéciaux de chaque appareil organique, ils se contractent avec eux, et causent dans tout le détroit inférieur un sentiment de constriction, de rigidité et de dureté insupportables. Cette contraction étendue peut être produite aussi bien par l'excitation ou l'irritation du rectum, que par celle du vagin, de la vessie ou même du clitoris, d'où des embarras pour déterminer son véritable point de départ. De là naissent aussi quelquefois des désirs dépravés, et ce sont ordinairement des malades de ce genre chez lesquelles on trouve quelquefois des corps étrangers introduits dans le rectum, par exemple, dans le but de se procurer des jouissances. La circulation et la sensibilité des membres abdominaux et de l'extrémité pelvienne du tronc sont liées jusqu'à un certain point à celles des organes génitaux, et suivent les même modifications.

*Des sympathies physiologiques ou pathologiques du système utérin avec les autres appareils organiques, et de la réaction de ceux-ci sur ce système.*

L'influence que le système sexuel a sur les autres systèmes de l'économie, ou, si l'on veut, les relations sympatiques qui existent entre les organes génitaux de la femme et les principaux appareils de relation et de nutrition, ne se manifestent guère qu'à l'époque de la nubilité, au moment du développement physique de ce système, et ne durent pas au-delà de l'époque pendant laquelle la femme est apte à la reproduction de l'espèce. Considérez, en effet, la jeune fille avant le développement de l'appareil génital et la manifestation des premières règles, lorsque les organes qui doivent propager son espèce sont encore dans l'état de calme absolu, de repos complet. Vous la trouverez vive, joyeuse, insouciante, partageant les plaisirs bruyants de ses frères, dont elle a également, à cette époque, l'organisation physique. Ainsi, nulle différence n'existe entre eux sous le rapport du volume des seins, des dimensions du bassin, de la courbure du sacrum, de l'organisation de la poitrine, du larynx, etc. Mais à peine le système utérin sort-il de l'état léthargique dans lequel la nature l'avait plongé pendant la première période de la vie, c'est-à-dire, pendant ce temps de l'existence consacré au développement et à la perfection des principaux organes, et surtout de ceux de relation, que vous voyez la jeune fille devenir douce, timide, accessible à la pudeur, recherchant les occupations auxquelles elle est naturellement destinée. Bientôt elle devient pensive et rêveuse ; des sensations, des émotions, des besoins jusqu'alors inconnus et un instinct merveilleux l'avertissent qu'elle n'est plus ce qu'elle était, qu'entre elle et son frère il existe une différence dont, dans sa naïveté et son innocence, elle ne se rend pas encore compte. Si vous examinez la femme après le moment où s'est établie la menstruation, vous voyez qu'elle a changé du tout au tout.

A mesure que mûrissent et se développent les organes générateurs, que la nubilité approche, la femme se révèle de plus en plus, et en proportion du développement du système utérin ; des caractères tranchés tant au physique qu'au moral, la séparent nettement du sexe oppose. Mais ne perdons pas de vue que la nature a une telle tendance à l'unité de conformation et d'action, qu'une fois que la femme a rempli le grand acte de la reproduction, elle lui commande en quelque sorte de reprendre ses caractères primitifs, ceux qui la rapprochent le plus de l'homme. Les organes génitaux, les seins s'atrophient : les formes perdent leurs grâces, leurs contours doux et arrondis. Les mouvements n'ont plus cette légèreté, cette souplesse remarquables. La voix cesse d'être douce, suave, et timide, et devient semblable à celle de l'homme. Le caractère devient plus tranché, plus ferme ; le système nerveux moins mobile. A cette époque de la vie, la femme n'étant plus soumise aux besoins et aux réactions sympathiques du système utérin, devient comme l'homme, apte aux travaux sérieux qui exigent un jugement sûr et une attention soutenue.

La vie de la femme pendant la période de la fécondité, est semblable à celle de ces plantes éphémères qui naissent, jouissent d'un brillant éclat, et meurent sitôt après l'acte de la reproduction. Ce brillant éclat, dont jouit temporairement la femme et qui produit sur l'homme un effet si puissant et si magique, est si bien le résultat des irradiations sympathiques qui partent du système général, et en particulier de l'utérus, que lorsque ce dernier organe vient à manquer, la femme ne revêt pas les caractères de son sexe. Avant d'examiner en détail chacune de ces sympathies, il ne nous paraît pas déplacé de jeter un coup d'œil sur l'historique des sympathies du système utérin.

La grande influence de l'appareil génital de la femme sur son moral et sur son habitude extérieure, n'avait pas échappé aux philosophes de l'antiquité. Démocrite, qui a tant médité sur la nature de l'homme, dit dans une lettre écrite à Hippocrate, son ami et son médecin, que l'utérus est, chez la femme, la cause d'un nombre indéfini de malheurs, d'afflictions. « *Uterus sexcentarum ærumnarum in mulieribus causa.* » On raconte même qu'il

avait une telle connaissance de l'influence sympathique du système utérin sur le système de relation, qu'ayant salué du titre de fille une jeune personne qui accompagnait Hippocrate pendant une visite que celui-ci lui faisait, il la salua le lendemain du titre de femme, reconnaissant à ses yeux et à son aspect extérieur qu'elle avait été déflorée la nuit précédente,

S'il faut en croire Diogène, il reconnaissait à la simple inspection du cou, si les rapports sexuels auxquels la femme s'était abandonnée ont été suivis de fécondation.

Platon, qui vécut quelques années après, et qui florissait vers la 98 ou 99e olympiade, connaissait bien aussi cette corrélation. Mais comme il ignorait, ainsi que tous ses contemporains, les liens sympathiques qui enchaînent nos organes, tout en reconnaissant l'influence que le système utérin en action a sur toute l'économie, il ne pouvait l'expliquer qu'en supposant que l'utérus était un être à part qui pouvait se porter à son gré dans les diverses parties et en troubler les fonctions. La matrice, dit-il, est un animal sauvage qui n'obéit pas au frein de la raison (ce qui veut dire que lorsque l'influence du système utérin se fait sentir chez la femme, elle n'est plus maîtresse d'elle-même, et perd toute liberté d'esprit), mais qui, lorsque ses désirs sont satisfaits, erre dans l'intérieur des corps, et excite toute sorte de mouvements irréguliers. C'est-à-dire que pendant le rapprochement des sexes, les vives sensations éprouvées par les organes génitaux retentissent au loin, ébranlent, troublent les principales fonctions, et provoquent chez la femme des mouvements irréguliers et involontaires.

Vanhelmont, qui florissait vers 1630, qui avait beaucoup étudié, et nous a laissé des travaux innombrables sur tous les sujets, s'est occupé, entre autres choses, du caractère et de l'organisation physique et morale de la femme. Or, voici comment, dans son style énergique et pittoresque, il exprime ce qu'il pensait des réactions qu'exerce l'utérus sur les appareils de relation de la femme : *Propter solum uterum*, dit-il, *mulier est id quod est....* Et plus loin : *Fœmina omnem bis patitur morbum.*

Si nous passons aux auteurs plus récents, aux auteurs contemporains, nous voyons Tiedmann dans son excellent ouvrage publié à Heidelberg, et qui a pour titre : *Tabulæ nervorum uteri*, traiter avec un soin au-dessus de tout éloge les connexions sympathiques que l'appareil utérin présente avec les autres organes pendant l'état de santé, pendant la menstruation, la conception, la grossesse, l'accouchement, la lactation, et pendant les maladies de l'appareil génital. Avec les soins minutieux et la consciencieuse patience qu'on lui connaît, il a cherché à établir anatomiquement les voies que parcourent ces irradiations sympathiques pour se rendre aux appareils de relation et de nutrition. Il a disséqué avec un soin admirable la plupart des anastomoses que le système nerveux utérin peut avoir avec les nerfs ganglionnaires et les nerfs céphalo-rachidiens.

Voyons maintenant de quelle importance peuvent être ces connaissances. Leur importance n'est nullement douteuse. En effet, pour bien se rendre compte des liens sympathiques qui enchaînent l'appareil générateur aux autres systèmes organiques, il faut non-seulement étudier l'influence qu'il exerce à distance sur les divers organes, mais encore celle que ceux-ci ont sur cet appareil. Et cela, dans les circonstances ordinaires de la vie pendant la santé, et en outre dans l'état morbide qui produit et révèle un grand nombre de connexions qui, sans lui, n'eussent jamais été connues des physiologistes.

Cette association physiologique, qui joue un si grand rôle dans la philosophie de la science, la psychologie et la séméiotique, mérite de fixer au plus haut degré l'attention de l'homme de l'art, s'il veut être véritablement utile, s'éviter des mécomptes, et même des remords d'autant plus poignants que les accidents qui ont été la conséquence de son impéritie sont le plus souvent irréparables, et frappent la famille dans ce qu'elle a de plus cher et de plus sacré, dans la mère.

Tous les organes ne répondent pas, si nous pouvons nous exprimer ainsi, avec le même empressement aux irradiations que le système utérin projette dans l'économie, et n'en ressentent pas l'influence aussi vivement les uns que les autres. Nous pouvons, sous le rapport de l'impressionnabilité, les ranger à peu près dans l'ordre suivant :

1° Le bassin destiné à loger et à justifier l'appareil sexuel, ainsi que son produit, est le premier à recevoir l'éveil et à se mettre en harmonie d'action avec ce système. Aussi voyons nous, chez la jeune fille qui va devenir pubère, le bassin prendre tout d'abord un mouvement d'expansion particulier. Le diamètre vertical de la cavité semble s'arrêter ; mais il est le seul dans ce cas. Au contraire, toutes les autres dimensions de la filière pelvienne s'accroissent. Les fosses iliaques s'élargissent, les crêtes se renversent en dehors, de telle sorte que leur face interne devient presque supérieure. La face antérieure du sacrum se creuse davantage. L'angle sacro-vertébral fait plus ou moins de saillie, et *l'ensellure* (concavité de la région lombaire) est beaucoup plus prononcée. L'arcade sous pubienne s'élargit en même temps qu'elle se renverse en dehors avec les tubérosités de l'ischion. Par suite de cet agrandissement transversal, les cavités cotyloïdes s'écartent, et de leur éloignement résulte ce caractère qu'offre dans sa conformation l'extrémité pelvienne du tronc chez la femme, et un éloignement proportionné de la partie supérieure des cuisses. Ces divers changements survenus dans le bassin, les formes particulières de l'extrémité pelvienne et la direction de la racine des membres abdominaux sont des plus importants à noter chez la femme. Il est extrêmement utile pour le médecin de pouvoir apprécier au premier coup d'œil si la femme est bien conformée ; lorsque les hanches ne sont pas suffisamment larges, et que par suite sa démarche ne présente pas ce caractère particulier que l'on a parfaitement décrit, en la rapprochant par une comparaison vulgaire de la marche de l'oie, on jugera tout d'abord, et d'une manière certaine, qu'elle est mal conformée, et que l'accouchement ne pourra se faire avec la facilité voulue par la nature.

2° Après le bassin, viennent les changements qui peuvent s'opérer dans le volume, la consistance des seins. Les mamelles, qui avaient été plutôt indiquées que créées, se développent avec les or-

ganes génitaux et l'apparition des premières règles. Ce développement est d'autant plus considérable que la menstruation est plus régulière, que les organes génitaux sont plus développés et fonctionnent avec plus de régularité. Nous avons dit après le bassin ; ce n'est point après, mais en même temps, que nous eussions pu dire. Le pubis s'ombrage de poils nombreux, et simultanément, le mamelon qui n'avait été que marqué par un point noirâtre, s'érige, devient saillant, se développe, grandit. Voilà, certes, une liaison bien manifeste qui prouve bien l'enchaînement qui existe entre ces organes.

A chaque époque menstruelle, les seins deviennent le siége d'une turgescence particulière, d'une douce chaleur, un peu plus forte cependant que la chaleur normale, d'un chatouillement, d'un sentiment de titillation au mamelon, qui souvent le fait entrer en érection. Chez certaines femmes, dans quelques circonstances, surtout quand la menstruation est irrégulière ou difficile, lorsque l'utérus est le siége de quelque lésion, les femmes éprouvent des cuissons, des élancements, de véritables douleurs, quelquefois insupportables, qui même ont pu être assez fortes pour être considérées comme des symptômes de maladies essentielles de la mamelle ; des névralgies de cet organe, etc. M. Lisfranc a rapporté plusieurs cas de méprises semblables. Nous pourrions en citer un tout aussi remarquable, que nous avons observé récemment. Quelques emménagogues qui rendirent les règles plus abondantes et plus régulières suffirent pour dissiper les vives douleurs que la malade ressentait dans les seins.

Nous avons eu cette année une malade couchée au n° 9 de la salle Saint-Bruno, affectée d'un catarrhe utérin, et qui, quoique régulièrement menstruée, éprouvait de violentes douleurs dans les seins qui, à chaque époque menstruelle, augmentaient de volume, au point de faire craindre la manifestation d'une inflammation. Ces douleurs diminuèrent considérablement, ainsi que la turgescence qui les accompagnait, à mesure que l'affection de l'utérus disparut.

Ces turgescences mensuelles des mamelles sont souvent la cause d'accidents qui, sans elles, ne se manifesteraient pas. C'est là une des grandes sources des affections du sein, que le praticien ne doit jamais perdre de vue.

Nous croyons avoir démontré suffisamment qu'il existe des rapports bien évidents entre le système utérin et les autres appareils organiques, soit à l'état physiologique, soit à l'état pathologique. Nous avons dit que tous les organes ne répondent pas avec le même empressement aux irradiations que le système utérin projette dans l'économie, et nous avons examiné sous le rapport de l'impressionnabilité le bassin, d'abord, les seins ensuite.

Avant de terminer ce qui est relatif à ces derniers organes, présentons encore quelques considérations importantes. Encore une preuve des relations qu'ont les seins avec les organes génitaux. Qui d'entre vous ne sait que dans les rapports sexuels, dans l'orgasme vénérien, les seins tout entiers, mais surtout l'aréole et le mamelon, se tuméfient légèrement, s'injectent, s'érigent, deviennent plus chauds, plus rénitents, plus sensibles. La peau de l'aréole se fronce, se concentre par une contraction spasmodique vers la base du mamelon. D'où vient cette excitation, si ce n'est du contre-coup envoyé des organes génitaux?

Dans la grossesse, les glandes mammaires qui n'étaient pas encore entrées en action, qui étaient, si je puis le dire, jusqu'alors un simple organe d'inspection, les glandes mammaires se gonflent, prennent un grand développement ; l'aréole brunit, se prononce davantage, devient même quelquefois d'une couleur tellement foncée, qu'elle approche du noirâtre. Le mamelon se développe, et cela d'autant plus que la fin de la grossesse approche, afin d'offrir à l'enfant lors de sa naissance un tubercule assez saillant pour qu'il puisse le saisir facilement. Eh bien ! dans la suppression des règles, dans toutes les maladies qui développent considérablement la cavité de l'utérus, l'hypertrophie du corps de l'organe, les polypes, les corps fibreux, l'hydrométrie, etc., presque toujours les seins présentent la série des phénomènes que nous venons d'indiquer. Ils se développent, et présentent même quelquefois le phénomène extrêmement curieux de la sécrétion d'une sérosité lactescente.

Après l'expulsion par les contractions de la matrice d'un corps étranger contenu dans sa cavité, il y a souvent turgescence du sein et sécrétion laiteuse, comme après un accouchement naturel. Qu'une femme vienne se présenter à vous, offrant ces symptômes, et si vous n'êtes pas prévenus des cas possibles qui peuvent se présenter, vous diagnostiquerez une grossesse alors que vous aurez affaire à un état morbide.

Chez les femmes enceintes, la mort du fœtus, l'hémorrhagie utérine, la forte inflammation de la matrice, sont autant de cas où les seins qui étaient fermes, tendus, proéminents, s'affaissent, diminuent de volume, deviennent flasques et pendants, comme chez les femmes qui sont restées longtemps malades. Nous avons aussi observé que dans les affections chroniques de l'utérus, les seins maigrissent et se flétrissent plus promptement que les autres parties. N'est-ce pas là une preuve bien évidente que les changements qui sont survenus dans les organes de la génération ont été ressentis par l'appareil de la sécrétion mammaire, et que cet appareil a répondu à cet état morbide.

Non-seulement le système utérin agit, comme on vient de le voir, avec une grande énergie sur les mamelles ; mais, à leur tour, celles-ci exercent une action qui n'est pas moins sensible sur les organes génitaux. Qui ne sait que les attouchements, la titillation, la succion du mamelon, exercée soit par un individu du sexe opposé, soit même par le nourrisson, déterminent chez quelques femmes de vives et voluptueuses sensations, lesquelles retentissent sur les organes génitaux, et éveillent bientôt les ardents désirs de la copulation? Qui ne sait que chez la plupart des nourrices, chez celles dont la sécrétion lactée est abondante, la menstruation ne se fait pas tant que dure la lactation, et qu'elles sont également peu exposées pendant cet espace de temps aux fleurs blanches, au catarrhe utérin, à l'inflammation de la matrice? Il semble que pour un temps toute l'excitation se porte vers les seins au détriment des autres organes.

Enfin, dans les maladies chroniques du sein, et surtout dans le cancer, qui de nous, s'il a pris attentivement quelques observations, n'a remarqué

la fréquence des douleurs vives que les malades accusent dans les organes génitaux, bien que ceux-ci soient parfaitement sains, et n'a remarqué en même temps que ces douleurs ont souvent cessé après l'opération par laquelle on avait enlevé la tumeur cancéreuse. L'application de ventouses, de synapismes dans le voisinage des seins, font cesser quelquefois des hémorrhagies utérines, et c'est un des mille cas, pour le dire en passant, dans lesquels la connaissance de ces rapports sympathiques peut être utile dans la thérapeutique des maladies utérines. Il reste donc désormais bien prouvé pour nous, que si les organes génitaux agissent sympathiquement sur les mamelles, celles-ci réagissent avec non moins d'énergie sur l'appareil générateur.

3° Après le bassin et les mamelles, les organes qui sont le plus étroitement liés aux organes sexuels sont le larynx et le pharynx, comme le prouvent les profondes modifications physiques et fonctionnelles que subit le premier lors du développement de l'utérus. Chez la jeune fille qui devient pubère, la voix de simplement aiguë, devient douce, pénétrante, et ce changement tout particulier est sympathique des modifications qui surviennent dans le système utérin. La preuve en est que lorsque l'époque arrive, à laquelle la femme cesse d'être menstruée, la voix subit une nouvelle modification, mais inverse de la première. M. Colombat (de l'Isère) rapporte, dans son Traité des maladies des organes vocaux, qu'il a été consulté pour des aphonies chroniques et complètes déterminées par des maladies chroniques de l'utérus, des aphonies passagères résultant de l'aménorrhée ou de la dysménorrhée. Dans d'autres cas, c'est une dysphonie liée à un état de grossesse. Dans tous les cas, ces accidents étaient le résultat d'une action sympathique de l'utérus, déterminée par l'action physiologique ou pathologique de cet organe.

La soif vive, le sentiment de sécheresse et de constriction qu'éprouvent au pharynx la jeune femme qui est dans l'attente du plaisir, et celle qui s'y livre, prouvent l'étroite corrélation qui existe entre ces parties et le système utérin. Il en est de même du sentiment de constriction pharyngo-laryngienne que les femmes éprouvent dans les attaques d'hystérie, qui dépendent si fréquemment des maladies de l'utérus.

Il y a plus : c'est qu'un seul et unique lien semble embrasser, comme dans un réseau commun, les organes générateurs, les seins, le pharynx et l'organe de la voix. Nous avons vu des femmes qui étaient mal réglées, prises de sécheresse, de constriction spasmodique telle du pharynx, qu'elles avaient sans cesse la crainte de mourir suffoquées en avalant ou en buvant. Cette crainte était si prononcée chez une de nos malades, qu'elle prenait tout au plus la quantité d'aliments nécessaires à l'entretien d'une vie languissante. C'est avec raison que Mansars, dans sa Dissertation sur les signes de la conception, a dit que dans le coït fécondant certaines femmes, en même temps qu'elles ressentent un resserrement au pharynx, éprouvent dans le pharynx et dans les organes olfactifs et gustateurs la sensation d'une odeur tout à fait semblable à l'odeur de la liqueur spermatique. Une dame que j'ai accouchée quatre fois, a constamment éprouvé cette sensation qui, m'a-t-elle assuré, ne l'a jamais trompée.

4° L'encéphale et le système nerveux reçoivent souvent des ébranlements du système utérin. Nous avons indiqué déjà, au commencement de ces considérations, quelles étaient les modifications physiologiques que le développement régulier de l'appareil générateur fait subir aux actes du système nerveux et aux facultés intellectuelles. Tant que la jeune fille n'est pas réglée, ses goûts ne diffèrent pas d'une manière sensible de ceux des enfants de son âge du sexe opposé. Mais à peine cette fonction s'accomplit-elle d'une manière régulière, que les idées et les goûts changent. La femme devient plus impressionnable, plus sensible, enjouée ou rêveuse, douce ou emportée. Il survient dans ses idées une grande mobilité ; tantôt d'une gaieté folle, tantôt entraînée à un besoin irrésistible de pleurer, sans qu'aucune cause apparente y ait donné lieu. Ces modifications dans le moral de la jeune fille sont telles que souvent la folie est, en effet, beaucoup plus fréquente à cette époque de la vie qu'à toute autre. A cette époque également, la paralysie, l'amaurose, la surdité, etc., sont fréquentes chez les jeunes filles qui ont une menstruation difficile. Les goûts dépravés, le besoin de manger de la terre, du charbon, du sable, etc., sont aussi le plus fréquemment observés à ce moment de la vie.

Pendant la grossesse, la sensibilité et la susceptibilité nerveuse sont ordinairement exaltées, souvent perverties, et la femme est plus disposée au développement des affections nerveuses. Dans les maladies des organes génitaux, et surtout dans les affections aiguës de l'utérus, vous savez que l'on observe très-promptement des phénomènes de réaction générale; la fièvre est très-forte; le délire symptomatique est très-fréquent, presque constant, intense. Les convulsions sont fréquemment produites par ces maladies. J'ai vu une simple et légère cautérisation de la vulve avec le nitrate d'argent déterminer des convulsions qui ont duré toute une nuit.

M. Lisfranc rapporte qu'il a observé plusieurs cas de chorées qui avaient été produites par des engorgements de l'utérus méconnus par les premiers médecins qui soignèrent les malades. Il a vu également des accès épileptiformes, l'hystérie, la folie, causées par des affections utérines qui n'avaient nullement, avant lui, fixé l'attention des hommes de l'art auxquels les malades s'étaient adressées.

Quelquefois, les femmes éprouvent des malaises généraux (des vapeurs, comme elles les appellent), une grande susceptibilité nerveuse, une irritation ou un affaiblissement de tous les sens, des tremblements, etc., qui sont produits par des affections latentes du système générateur. Qui ne sait que la vicieuse et funeste habitude de l'onanisme irrite, trouble promptement l'action du système nerveux, et produit l'anéantissement des facultés intellectuelles ?

L'appareil générateur reçoit du système nerveux céphalo-rachidien et ganglionnaire des modifications sympathiques, une sorte de stimulation, qui s'annoncent par des changements dans les actions des organes qui le composent. Qu'une femme arrête son esprit sur des peintures, sur des pensées las-

cives, des romans, des livres obscènes, qu'elle reçoive un baiser passionné, bientôt après la stimulation du système nerveux arrive celle des organes génitaux, qui éveille le besoin de sensations qu'ils n'éprouvaient pas quelques instants auparavant.

Les émotions vives, la peur, la colère, la jalousie, suspendent souvent la menstruation, l'écoulement lochial chez les femmes récemment accouchées, arrêtent ou modifient profondément la sécrétion du lait. Ces mêmes émotions peuvent, dans l'état de santé, déterminer un léger écoulement sanguin par les organes génitaux, accélérer de plusieurs jours l'apparition des règles, provoquer l'avortement. Enfin, personne n'ignore que les chagrins violents et prolongés sont souvent la cause de la leucorrhée, des cancers de la matrice. Les sympathies qui rattachent le cervelet aux organes génitaux ne nous paraissent pas encore assez bien démontrées pour nous y arrêter.

5° L'estomac et le tube digestif sont manifestement liés sympathiquement avec l'appareil génital. Un grand nombre de femmes, avant et pendant l'écoulement menstruel, éprouvent une augmentation d'appétit, consomment une plus grande quantité d'aliments, et digèrent avec plus de facilité qu'à l'ordinaire. Chez d'autres, des symptômes tout à fait inverses ont lieu. Lorsqu'une femme est sous l'influence des désirs vénériens et des émotions que cause la présence d'une personne aimée, elle éprouve un sentiment de contraction spasmodique dans la région de l'estomac; le tube digestif devient le siége de borborygmes qui décèlent les sensations et la stimulation des organes générateurs sous l'influence desquelles se trouve la femme.

Chez les jeunes personnes mal réglées, dont les organes génitaux sont le siége d'écoulements plus ou moins abondants et de troubles fonctionnels, on observe fréquemment un appétit déréglé, les dépravations du goût dont nous avons parlé plus haut. J'ai connu et soigné une jeune fille dans cette situation qui mangeait, chaque jour, plusieurs livres de ce sable fin que l'on trouve abondamment au fond des ruisseaux. Pendant la congestion utérine qui précède les règles, il n'est pas rare de voir survenir un dévoiement ou une constipation très-opiniâtre. Tout le monde connaît enfin le ptyalisme, l'anorexie, les dégoûts, les nausées, les vomissements, les appétits bizarres et dépravés qu'éprouvent les femmes enceintes au commencement de leur grossesse. Je vous ai cité tout à l'heure une dame qui toutes les fois qu'elle est devenue enceinte, et elle l'est aujourd'hui pour la cinquième fois, a ressenti dans la bouche une odeur et un goût spermatiques bien prononcés au moment même où a eu lieu le coït fécondant.

Lorsque les organes génitaux sont le siége de douleurs, souvent les autres organes de l'abdomen deviennent également douloureux. Dans la métrite et l'ovarite aiguës, les malades éprouvent des douleurs qui s'irradient dans tout le tube digestif, et des vomissements plus ou moins abondants ne tardent pas à se manifester. M. Lisfranc fait même observer que les maladies chroniques de l'utérus déterminent fréquemment des symptômes qui pourraient en imposer pour l'existence d'une gastrite ou d'une gastro-entérite chroniques, symptômes qui disparaissent aussitôt qu'ayant reconnu la maladie utérine, on dirige contre elle les moyens thérapeutiques convenables.

Si le tube digestif est fortement influencé par les organes génitaux, il est loin d'être lui-même sans action sur ces organes, comme le prouvent les fausses couches que produisent fréquemment les inflammations gastro-intestinales, l'action des purgatifs, etc. Dans tous ces rapports, il n'est rien qui doive surprendre. D'où viennent, en effet, les nerfs de l'utérus? des plexus sciatique et sacré qui se rendent à la moelle de l'épine; d'autre part, du plexus hypogastrique qui n'est qu'une émanation des plexus rénal et aortique qui émanent eux-mêmes du plexus soléaire. Qu'y a-t-il d'étonnant à ce qu'une fois que l'irritation est dans un de ces points, tous les organes qui reçoivent des filets de ce grand réseau se ressentent de cette irritation?

Au reste, ce consensus, cette action réciproque qui unissent sympathiquement l'appareil digestif et le système générateur, n'ont point échappé à la plupart des médecins observateurs, et voici comment Rega s'exprime à ce sujet: « Ergo, dit-il, si ab utero laborante plura stomacho contingant incommoda, non est dubitandum quin, ventriculo patiente, pati debeat et uterus. »

6° Il n'est aucun des viscères contenus dans les cavités thoracique ou abdominale, mais principalement dans cette dernière, et recevant des rameaux du système ganglionnaire, il n'est aucun de ces viscères, disons-nous, qui n'ait des sympathies plus ou moins étroites et manifestes avec l'appareil générateur.

Deux organes surtout, le rectum et la vessie, que l'on pourrait, jusqu'à un certain point, considérer comme des annexes des organes génitaux, à cause des étroites liaisons anatomiques qui les unissent à ceux-ci, ressentent vivement le contre-coup des actions et des modifications du système sexuel. Leur circulation, leur contraction, leur sensibilité, se modifient très-souvent, et en même temps, de la même manière, comme on le voit dans les rapports sexuels. Qui ne sait que certaines stimulations portées sur l'urètre et sur l'extrémité inférieure du rectum, éveillent souvent des sensations tout à fait semblables à celles que produisent les rapports sexuels, et que quelques femmes, celles surtout qui sont fortement impressionnées par cet acte, sont quelquefois prises d'un resserrement spasmodique de la vessie qui produit involontairement l'excrétion urinaire? Les accoucheurs ne nous apprennent-ils pas encore que dans le principe de la grossesse, quelques jours même après la fécondation, la femme éprouve des envies et des besoins fréquents d'uriner?

Une corrélation encore plus évidente associe entre elles les diverses parties qui composent l'appareil de la génération. Ce fait est trop connu pour que nous croyons devoir nous y arrêter longuement; nous nous contenterons d'effleurer rapidement, et en quelques mots, l'histoire des sympathies de chacune des portions du système utérin avec les parties voisines. Ainsi, par exemple, il est rare de voir une hydropisie de l'ovaire un peu volumineuse, sans que l'ovaire du côté opposé soit également malade, bien qu'à un moindre degré. Rappelez-vous ce que nous avons dit plus haut, que des causes d'irritation qui agissent sur une portion du système utérin, sur les organes externes, par exemple, peu-

vent déterminer l'altération des organes internes, sans lésion des parties qui ont supporté l'action de la cause morbide, de même que vous observez des phénomènes pathologiques sur des organes sains qui ne font que refléter la souffrance d'organes éloignés et plus ou moins profondément altérés. Nous avons eu l'occasion d'observer, l'an dernier, une femme atteinte d'ovarite avec suppuration, qui accusait, comme principale souffrance, une douleur vive et poignante au clitoris, et cela pendant tout le cours de la maladie.

On pourrait donc se trouver porté à croire les malades affectées d'une lésion tout autre que celle qu'elles présentent réellement. Vous trouverez des femmes atteintes de maladies des organes génitaux, qui ne vont consulter le médecin que pour des douleurs d'estomac, des douleurs dans la région de la vessie. Si vous les interrogez sur l'état des organes génitaux, elles vous répondront qu'elles n'ont absolument rien de ce côté. Il y a là aussi une question de pudeur, en même temps que d'ignorance. Mais si, au lieu de poser ainsi la question, vous commencez par demander à la femme si elle est régulièrement menstruée, si elle n'avance pas ou si elle ne retarde pas un peu, elle vous répondra avec franchise, parce qu'elle ne verra pas où tendent ces questions. Vous lui demanderez de même si elle n'a point eu un peu de leucorrhée, si elle n'éprouve pas quelques douleurs dans les aines lorsqu'elle marche, etc. Des réponses qu'elle vous fait vous tirez vos conclusions, et vous prescrivez un traitement en harmonie avec l'état dans lequel elle se trouve. En voilà assez sur les signes rationnels que l'on retire de l'examen des organes génitaux. Quant aux signes sensibles que présentent les femmes quand on les interroge et qu'on les examine comme atteintes d'une maladie de l'utérus, c'est par l'application exacte et immédiate des quatre sens, le toucher, la vue, l'ouïe et l'odorat, que le chirurgien doit chercher à les obtenir.

*Examen du nouveau spéculum de* M. Récamier.

Après avoir passé en revue les divers modes d'exploration que doit mettre en usage le médecin dans l'étude des maladies des organes génitaux de la femme, M. Huguier décrit le nouveau spéculum de M. Récamier, différant entièrement de celui qu'il a inventé en 1803; il se compose de deux tiges métalliques séparées et recourbées en gouttières. Elles ont une longueur de $0^m$, 27. L'une de ces tiges, qui doivent être introduites séparément, porte sur chacun de ses bords une coulisse terminée en cul-de-sac vers l'extrémité utérine de l'instrument; c'est la branche femelle, celle qui doit être introduite la première et servir de conducteur à l'autre. L'extrémité utérine de la branche mâle, coupée obliquement du fond de la gouttière vers les bords, afin qu'elle ne contonde pas le col de l'utérus, présente vers ses angles deux boutons ou têtes, supportés par un col étroit, destinés à être introduits et à glisser dans les coulisses jusqu'à ce qu'ils rencontrent le cul-de-sac qui les termine.

Chacune de ces branches est rétrécie et courbée à angle très-obtus vers le milieu de sa longueur. Le sinus de l'angle est en dehors; de telle sorte que, lorsque les extrémités correspondantes de ces tiges sont rapprochées et réunies d'un côté, elles sont écartées de l'autre. Ces gouttières, échancrées au milieu, n'ont pas la même largeur dans toute leur longueur; par l'une de leurs moitiés, qui a près de 0m,04 de large, elles forment, quand elles sont réunies, un gros spéculum dont l'extrémité utérine, de forme ovalaire, a plus d'étendue que celle d'aucun des spéculum mis en usage aujourd'hui. Par l'autre moitié, dont la largeur est de 0m,03, leur réunion donne naissance à un petit spéculum; de sorte que l'on a deux instruments en un seul: et c'est là, pour le dire en passant, l'un des plus beaux côtés de la pensée qui a présidé à son invention.

D'après la conformation et le jeu de cet instrument, il est facile de voir que son extrémité externe ou vulvaire peut seule s'agrandir, l'interne ou utérine conservant toujours les mêmes dimensions transversalement, et n'étant susceptible que de se rétrécir verticalement. Il résulte de cette disposition, qu'il ne peut dilater et écarter les parois du vagin que de bas en haut, en formant un cône dont la large base est à l'anneau vulvaire, et le sommet au col de l'utérus.

Pour l'introduire, on écarte avec le pouce et l'indicateur de la main gauche les lèvres de la vulve. On présente la convexité de la branche femelle tenue de la main droite à la partie postérieure de l'ouverture inférieure du vagin. On déprime assez fortement la fourchette, puis on pousse légèrement et lentement l'instrument jusqu'au col de l'utérus, sans lui laisser abandonner la paroi postérieure du vagin.

Cette branche introduite, elle est saisie et maintenue par la main gauche; la droite prend la branche mâle, dirige sa convexité vers le pubis, sa concavité vers celle de l'autre branche, introduit les boutons dans les coulisses, pousse la branche mâle dans le vagin, le long du plan que lui présente la branche femelle, jusqu'à ce que les boutons viennent s'arrêter contre les culs-de-sac qui terminent les coulisses de cette dernière.

On a alors dans le vagin un spéculum presque cylindrique, dont l'extrémite vulvaire est tout aussi volumineuse que l'extrémité utérine, et qui ne peut être dans cet état d'une grande utilité. Aussi M. Récamier recommande-t-il, une fois les deux branches introduites, de les saisir chacune avec une main, et de les écarter de manière à agrandir l'anneau vulvaire et la moitié inférieure du vagin. Alors une lumière vive et abondante pénètre au fond des organes génitaux.

Les avantages que M. Récamier attribue à cet instrument sur ceux déjà connus sont d'être d'une application plus facile et moins douloureuse, de permettre, en dilatant l'anneau vulvaire, à une grande quantité de lumière de pénétrer au fond des organes génitaux, ce que ne permettent pas les autres spéculum, et la preuve, dit-il, qu'il en est souvent ainsi, c'est qu'il a été obligé d'obvier à cet inconvénient par l'invention d'une petite lampe à réflecteur, qu'il a en effet montrée à l'Académie lorsqu'il y a présenté l'instrument qui nous occupe. Voyons si les avantages du nouvel instrument ne sont pas plus illusoires que réels, et d'abord si les autres spéculum ne permettent pas à une assez grande quantité de lumière de pénétrer au fond du vagin. (*La suite au prochain numéro.*)

# D. MONOGRAPHIES.

42. *Syphilis et prophylaxie ;* par le docteur J. F. Dugniolle.

C'est en voyant les tristes conséquences de la syphilis, que nous nous sommes demandé si dans les puissants agents que possède la médecine, il ne s'en trouverait aucun qui eût la propriété de préserver de cette funeste maladie. Quelques essais tentés avec les préservatifs les plus vantés nous ayant fait défaut, nous allions abandonner toute espèce d'expériences, lorsque, nous rappelant les paroles du célèbre chirurgien de l'hôpital des vénériens de Paris, M. Ricord, qui recommande de se servir de l'inoculation dans l'étude de la prophylaxie syphilitique, étude qui, d'après lui, doit un jour arriver à la découverte d'un neutralisant absolu du principe spécial de la vérole, nous avons redoublé d'efforts.

En soumettant la matière contagieuse à l'action des divers agents chimiques, nous avons reconnu que les alcalis en général en détruisaient l'aspect, en dérangeaient les rapports, en altéraient enfin la nature au point de la rendre ininoculable.

M. Ricord avait fait ces essais avant nous ; mais il s'est borné à mélanger le pus avec l'alcali avant ou au moment de l'inoculer (1), puisqu'il dit « que « toutes les fois qu'il a inoculé du pus virulent du « chancre, mélangé avec un alcali ou un acide un « peu concentré, les résultats de l'inoculation ont « été nuls, les substances chimiques le décompo- « sant, non pas qu'elles aient des vertus spécifi- « ques spéciales, comme quelques personnes l'ont « pensé... etc.

« Si ces substances ont pu être regardées comme « prophylactiques par les conséquences qu'elles ont « amenées après l'inoculation, il faut bien être pré- « venu que les résultats n'avaient lieu que lorsque « le mélange avait été fait avant ou à l'instant de « l'inoculation ; car, lorsque le pus virulent a été « implanté dans les tissus, que ceux-ci sont infectés, « même dans les premiers jours, à moins de dé- « truire par une véritable cautérisation les parties « à une profondeur qui dépasse celles qui ont été « contaminées, la neutralisation n'a pas lieu, et « le chancre se développe. » Comme on le voit, M. Ricord n'admet l'efficacité des alcalis un peu concentrés, que pour détruire le pus virulent qui n'aurait encore été que déposé sur une surface restée saine, ou bien pour détruire momentanément une sécrétion virulente.

Le résultat de nos expériences est beaucoup plus rassurant que ne le sont les conclusions de M. Ricord, en ce qu'il nous a prouvé que le pus vénérien, appliqué sous l'épiderme, au moyen de la lancette, peut être rendu innocent après une demi-heure, par l'action d'une solution même légère de soude caustique. Nous sommes donc en droit de considérer cet agent comme un prophylactique efficace contre l'action du principe vénérien. Ce n'est peut-être pas le cas de dire qu'il est absolu dans le sens le plus étendu du mot, c'est-à-dire qu'il neutraliserait le pus vénérien après avoir infecté l'économie ; car s'il jouissait de cette propriété, ce ne serait pas seulement un agent prophylactique, mais il serait en même temps thérapeutique.

Nous avons pensé qu'en publiant cet opuscule sur la syphilis et les agents qui peuvent en préserver, nous remplissions un des premiers devoirs du médecin : celui de prévenir les maux dont l'homme peut être atteint.

Tout ce que nous avons cherché, c'est : 1° de faire comprendre les dangers qu'entraîne la syphilis et pour ceux qui en sont atteints et pour leurs descendants ; 2° d'indiquer sommairement l'inefficacité de la presque totalité des prophylactiques proposés jusqu'à ce jour. Si les alcalis ont été compris parmi ces moyens, ils l'ont été d'une manière générale et sans appréciation exacte, vu que nous n'avons trouvé consigné nulle part que des expériences eussent été faites sur l'action de ces agents après l'inoculation, pas plus que sur la manière de s'en servir, ou sur les doses auxquelles on doit les employer.

Nous devons des remercîments publics à MM. Vleminckx et Lebeau ; ces deux estimables confrères ont bien voulu encourager nos essais et nous ont ouvert les salles de l'Hôpital militaire avec cette exquise bienveillance qu'ils apportent dans toutes leurs relations.

### *De la syphilis.*

Plusieurs écrivains donnent au mal vénérien le Nouveau-Monde pour berceau ; d'autres en font remonter l'existence en Europe, à une époque antérieure à la découverte de l'Amérique. Les recherches que nous avons faites nous ont convaincu que cette maladie ne nous vient pas du Nouveau-Monde, et que l'épidémie de syphilis qui régna dans les années 1494 et 1495, et qui coïncide, il est vrai, avec le premier retour de Christophe Colomb de l'Amérique, n'est qu'un accident, un hasard, et non une preuve de l'origine américaine de cette affection. Nous basons notre opinion sur des preuves qui nous paraissent convaincantes. En effet :

L'Amérique est découverte par C. Colomb le 6 novembre 1492 ;

Le 4 mars 1493, Colomb, de retour de l'Amérique, débarque à Lisbonne ;

En septembre 1494, Charles VIII, roi de France, part pour l'Italie dans l'intention de faire la conquête de Naples ; le 20 mai 1495, il quitte Naples pour revenir en France ; il arrive à Lyon le 7 novembre de la même année.

Ceci posé, examinons si parmi les publications de cette époque, il s'en trouve qui aient date certaine, et qui fassent mention de la maladie que plus tard on nomma vérole, syphilis, gorre, etc., etc.

Il parut en 1489 un livre in-4°, ayant pour titre : Pacifici maximi poetæ Æsculani. Florentiæ, anno

(1) Traité pratique des maladies vénériennes. Bruxelles, 1839, pag. 92.

gratiæ MCCCCLXXXIX, idibus novembris, per Antonium Miscominum.

Au livre X, intitulé *de Matronâ*, et au livre III, *ad Priapum* (1), on trouve la preuve certaine que la syphilis existait en Europe avant la découverte de l'Amérique.

On trouve dans l'édition latine du livre *des faits et dits mémorables*, imprimé à Milan en 1509, par Batiste Fulgose:

« Deux ans avant que Charles VIII vînt en Italie, « le monde fut assailli d'une nouvelle maladie, à la- « quelle les médecins ne trouvaient dans la doctrine « des anciens ni nom, ni remède, etc.»

Comme nous l'avons fait observer, Colomb fut rendu en Espagne, de son voyage en Amérique, en mars 1493; l'année suivante, Charles VIII faisait la guerre d'Italie; par conséquent, si la syphilis existait dans ce pays deux ans avant la conquête du roi de France, cette maladie est antérieure au retour des Colombiens (2).

Il est probable qu'à l'époque du siége de Naples, des circonstances cosmologiques donnèrent à cette affection le caractère à la fois épidémique et meurtrier qu'elle présenta; mais que, depuis, elle n'a plus montré au même degré. La rapidité des désordres qu'elle occasionna alors dans l'économie, le grand nombre de victimes qu'elle frappa, la firent probablement considérer comme une maladie nouvelle, que la plupart des écrivains de ce temps considérèrent comme une punition du Ciel.

N'avons-nous pas aussi d'autres maladies qui tout à coup ont pris, sans cause connue, un caractère de gravité dont auparavant on ne les croyait pas susceptibles?

On peut lire à cet égard les épouvantables ravages que la petite vérole a faits et fait encore dans le Paraguai, ceux du choléra-morbus en Europe dans les années 1832 et 1833, etc., etc.

Quant aux noms sous lesquels cette maladie est connue aujourd'hui, ils ne sont sans doute pas les mêmes que ceux qu'on lui donnait avant l'époque du siége de Naples; en cela la syphilis ne diffère pas de bien d'autres maladies. Nous n'en citons pour preuve que le typhus, que les uns nomment fièvre typhoïde, d'autres gastro-entéro céphalite, entérite folliculeuse, typhlite, etc., etc.; à tel point que nos arrière-neveux ne sauront pas plus ce que l'on entend aujourd'hui par ces dénominations, que nous ne savons le véritable nom de la syphilis avant la découverte de l'Amérique.

Quoique notre intention ne soit que d'exposer brièvement notre opinion sur le sujet que nous traitons, sauf plus tard à donner, dans un travail que nous élaborons sur la syphilis, des preuves plus détaillées, nous ne pouvons passer sous silence un fait non publié, et que nous tenons de M. Gachet, archiviste. Ce fait, relaté dans un manuscrit (3) des archives du royaume, est pour nous une autre preuve de l'existence de la vérole avant la découverte de l'Amérique.

Il y est dit, qu'un nommé Tabbardus fut admis à l'hôpital, pour une maladie *cujus patiebatur in virga virili* (1). Cette dénomination vague, il est vrai, pourrait ne paraître d'aucune valeur à quelques-uns; cependant les affections de la verge de ce temps, pas plus que de nos jours, ne réclamaient un traitement à l'hôpital quand elles n'étaient point de nature grave; et il n'en est point ou peu que nous sachions, qui exigent un séjour plus ou moins long dans un hôpital, que l'on ne doive rapporter en grande partie à un congrès impur.

### *Du virus vénérien.*

Les auteurs se partagent en deux camps, concernant l'existence du virus vénérien : les uns l'admettent comme un principe extrêmement subtil, insaisissable, et éminemment contagieux. C'est à ce virus qu'ils attribuent non-seulement la propriété contagieuse de la syphilis, mais encore sa nature, sa spécificité.

Les autres nient l'existence du virus, et considèrent la syphilis comme une inflammation simple.

Les raisons sur lesquelles les uns et les autres appuyent leur opinion sont basées plutôt sur le résultat de la médication qu'ils emploient pour combattre cette affection, que sur des preuves directes. Le débat qui existe à ce sujet n'est pas encore épuisé; nous avons publié ailleurs notre opinion sur l'existence du virus (2), que nous sommes loin d'admettre, tout en reconnaissant que ceux qui assignent à la syphilis un caractère purement inflammatoire, sont également dans l'erreur.

### *Mode de transmission de la syphilis.*

Dès la première grande épidémie de syphilis en Europe, vers l'an 1494, cette maladie se montra avec des caractères d'une gravité telle, que plusieurs gouvernements se crurent obligés d'employer les mesures les plus rigoureuses contre ceux qui en furent atteints, afin d'empêcher sa propagation.

Les parlements de Paris et d'Edimbourg rendirent des arrêts qui obligeaient, sous peine de mort, les personnes atteintes de cette maladie à se retirer du sein des villes jusqu'à leur entière guérison; guérison qui n'arrivait que très-rarement, par suite de l'ignorance dans laquelle on se trouvait relativement au traitement à instituer. En effet, ce n'est que depuis J. Widemann, qui le premier proposa de combattre la syphilis par le mercure, et surtout vers 1522, lorsque Berenger de Carpi fixa d'une manière rationnelle l'usage de ce médicament, que l'on obtint des cures radicales moins rares.

Bientôt donc, comme il arrive à toutes les épidémies, la syphilis perdit l'intensité que dans ces circonstances elle avait acquise, pour reprendre son véritable caractère, sa marche et ses proportions. Dès lors elle n'effraya plus que faiblement ceux qui s'exposaient à sa contagion; il fut même un temps, et ce temps n'est pas bien éloigné de l'époque à laquelle eut lieu l'épidémie dont nous venons de parler, où, d'après Erasme, il était de bon ton d'en être

(1) Des extraits de cet ouvrage sont consignés dans le Journal de Médecine, t. II, p. 372, et également dans les Anecdotes de Médecine, t. I, p. 122 et suivantes.

(2) Nous apprenons que notre ami, M. Vanzwygenhoven, se propose de publier un travail sur l'origine de la syphilis.

(3) Comptes des fiefs du Brabant, de 1369 à 1386, par conséquent plus d'un siècle avant la découverte de l'Amérique.

(1) Le chirurgien qui a rédigé la note n'eût point négligé de dénommer la maladie, si elle n'avait eu cette origine.

(2) Voir la *Gazette médicale belge* du 1er octobre 1843.

atteint, même chez les gens de cour. Belle gloire, en vérité, que de se voir rongé par un poison meurtrier, souvent pris dans la débauche, et dont l'action, en affaiblissant les facultés physiques et morales, doit encore torturer ses malheureuses victimes par la crainte de se voir frappées jusque dans leurs descendants.

A l'époque de l'épidémie de 1494, on pensait que la syphilis pouvait se transmettre à distance par l'intermédiaire de l'air atmosphérique. David Hume rapporte que le parlement d'Angleterre accusa le premier ministre de Henri VIII d'avoir communiqué le mal de Naples à ce roi en lui parlant à l'oreille.

Sans vouloir contester ce mode de transmission de la maladie vénérienne, il importe de faire remarquer que ce n'est plus de cette manière qu'elle se propage de nos jours, et qu'on ne croit plus guère à la contagion par l'intermédiaire de l'air atmosphérique. C'est par le contact immédiat que le mal se transmet le plus ordinairement; cependant la transmission peut avoir lieu par l'intermédiaire d'un corps étranger : ainsi nous avons vu un militaire gagner la maladie vénérienne à l'anus, en mettant le pantalon d'un compagnon infecté.

La plupart de nos humeurs ayant été considérées comme pouvant transmettre cette maladie, force nous est bien d'en dire ici quelques mots, et de faire connaître quelques opinions émises à ce sujet par les hommes compétents.

Ainsi, les humeurs qui servent de véhicule au principe vénérien sont, dans leur ordre de fréquence, en commençant par les plus rares : 1° le lait, d'après Astruc et Bell ; 2° le sang, Bell, L. Fournier ; 3° la sueur, Astruc : les infections par ces trois excipients sont excessivement rares et contestées ; 4° la salive, Petit-Radel, Bosquillon ; 5° la matière séminale, le mucus, le pus des pustules et des tubercules muqueux, le pus des chancres et des bubons primitifs : ce dernier est considéré par tous les syphilographes comme le véhicule ordinaire de la maladie vénérienne, tandis qu'il reste encore plus ou moins de doute sur la nature contagieuse du produit des autres affections.

Les conditions les plus favorables à l'infection sont d'ordinaire un contact plus ou moins prolongé de la matière infecte avec une partie saine du corps. Il peut cependant arriver, et il arrive en effet très-souvent, que chez quelques individus, en vertu d'une susceptibilité particulière, l'infection a lieu par le contact le plus simple et d'une durée à peine appréciable. Quant à la susceptibilité, il existe des variétés si nombreuses et si grandes que des individus, du reste très-sensibles sous tous les autres rapports, peuvent, pour ainsi dire, impunément avoir commerce avec les femmes les plus impures. Nous connaissons un jeune homme qui, sachant que nous faisons des expériences sur la syphilis, est venu s'offrir aux épreuves de toutes sortes, prétendant qu'il était à l'abri de toute infection. Il nous avoua même s'être de lui-même exposé sans résultat à l'action du principe de cette maladie. Par contre, il en est d'autres qui la prennent avec la plus grande facilité et par le moindre contact.

Un de nos malades nous disait un jour dans son langage hyperbolique, qu'il lui suffisait de toucher une femme vérolée pour être infecté : il le fut, en effet, une dixaine de fois dans un espace de temps très-court. Toujours est-il qu'une première infection en amène bien vite une seconde, car la maladie vénérienne augmente la susceptibilité à de nouvelles contaminations; ceci est si vrai, que sur un nombre donné de femmes publiques, celles qui sont infectées le plus ordinairement sont celles qui l'ont déjà été; il en est qui passent une moitié de leur vie à l'hôpital.

Toutes les affections qui reconnaissent pour cause le principe vénérien, ne sont pas susceptibles de se transmettre, quoique la vérole soit essentiellement contagieuse ; la raison de la non transmission doit être recherchée soit dans le temps qui s'est écoulé depuis l'infection, soit dans la modification du principe contagionnant lui-même. Il est probable que l'action incessante de l'économie vivante sur ce principe le modifie plus ou moins après un certain temps, sans que pour cela ses effets aient été changés, car on voit beaucoup de syphilis arrivées au second et au troisième degré, produire des ravages affreux dans l'économie des personnes qui en sont atteintes, sans que celles ci les transmettent à d'autres. A cet égard, nos observations nous portent à admettre en partie les opinions de M. Ricord, qui regarde le pus des chancres primitifs et celui des bubons vénériens comme seuls capables de transmettre la maladie par voie de contagion ordinaire, tandis que la vérole secondaire ne se transmettrait que de père en fils par la génération.

M. Ricord pense cependant que les pustules plates, les tubercules muqueux, les pustules humides (1), qui ne s'inoculent pas, sont capables d'infecter par le congrès.

Après l'infection, le mal vénérien ne se montre pas de la même manière chez toutes les personnes. L'époque à laquelle il commence à se manifester est aussi très-variable. On ne peut pas encore expliquer d'une manière rationnelle et satisfaisante les différences que nous remarquons à cet égard. On les attribue à la susceptibilité individuelle, à l'état et à la nature des parties, à la quantité de la matière et à quelques circonstances concomitantes. Quoiqu'il en soit de ces explications, l'expérience nous apprend que les dispositions les plus favorables à la contagion sont : l'enfance, qui présente une sensibilité beaucoup plus grande, une peau plus mince et douée d'une plus grande énergie d'absorption; l'état de faiblesse, et l'ivresse, par l'espèce d'orgasme général qu'elle occasionne; une certaine prédisposition par des infections antérieures, lesquelles laissent souvent après elles des cicatrices faibles, qui entretiennent un état habituel d'humidité. Cependant il est des cas où l'humidité, loin de favoriser la contagion, l'empêche complétement; c'est lorsqu'elle est occasionnée par un mucus épais et très-abondant.

L'intensité primitive du mal vénérien varie beaucoup, d'après l'état des individus et les circonstances qui ont accompagné la contagion. Toutes les infections qui ont lieu par des plaies, sont d'ordinaire plus intenses, et se déclarent beaucoup plus

(1) Ces affections sont considérées comme primitives par M. Baumès, et comme secondaires par MM. Ricord et Henrotay.

vite que celles qui ont lieu par des parties saines, recouvertes de leur épiderme. Celles qui se montrent dans le voisinage de filets nerveux assez forts, ou de branches artérielles d'un certain volume, présentent plus d'intensité que les autres. Ces circonstances influent également sur le temps qui s'écoule depuis la contagion jusqu'à la production des phénomènes de la maladie.

M. Mercier (*Histoire de France*) rapporte que plusieurs soldats qui faisaient le siége de Naples (1494) moururent de la vérole au bout de trois jours, ayant les membres gangrenés et en lambeaux. De nos jours, la marche de cette maladie est bien modifiée ; car, si nous consultons les syphilographes sur le temps qui s'écoule entre l'époque de l'infection et celle de la manifestation des phénomènes tertiaires, nous trouvons que cet espace est d'ordinaire de trois mois à un an ; et quelquefois plus long.

Le Fournier dit avoir observé, à la maison de santé du faubourg St-Jacques, un homme de 60 ans dont le gland et la verge avaient été rongés par la vérole. Ce malade affirmait qu'il ne s'était exposé à aucune nouvelle infection depuis son mariage, qui datait de 12 ans, et que sa femme n'avait éprouvé aucune indisposition ; il avait eu avant son mariage le mal vénérien.

On voit des enfants nés avec le germe vénérien se bien porter pendant plusieurs années, et tout à coup, sans cause connue, présenter les symptômes de la syphilis. Je donne des soins à une jeune fille de 15 ans, qui porte une affection vénérienne congéniale, qui jusqu'à ce jour était restée latente et qu'aucun symptôme n'avait pu faire soupçonner.

Hunter dit avoir observé des individus bien portants en apparence présenter tout à coup, après un accès de fièvre, des excès, etc., etc., ce genre de maladie.

Les premiers symptômes de la syphilis primitive suivent une marche d'ordinaire plus constante que ceux de la maladie générale ou constitutionnelle; on les voit le plus souvent apparaître du troisième au sixième jour de l'infection. Il y a cependant à cette règle de nombreuses exceptions : ainsi J. L. Petit prétend que l'action du principe vénérien peut rester vingt et même quarante ans à l'état latent. Nous avons vu des individus présenter des symptômes d'infection 24 heures après un coït impur. Nous donnons dans ce moment des soins à un malade dont l'affection ne s'est déclarée qu'un mois après un congrès suspect : il y a actuellement à l'hôpital militaire de Bruxelles un soldat atteint de chancre primitif, qui assure n'avoir eu aucun congrès depuis trois mois.

### *Siége de la syphilis.*

La maladie vénérienne ne se déclare pas toujours de la même manière après la contagion; nous voulons dire, que si les premiers symptômes de son existence se présentent d'ordinaire aux parties qui ont été exposées à l'action du principe contagieux, il arrive cependant aussi, quoique beaucoup plus rarement, qu'ils se montrent sur des points qui n'en ont pas été souillés (1). Dans le premier cas, la syphilis est dite primitive, et se déclare d'ordinaire dans les 10 premiers jours qui suivent l'action du délétère. Dans le second, c'est-à-dire quand la maladie se montre sur des organes autres que ceux sur lesquels le principe vénérien a agi, elle prend le nom de syphilis d'emblée ou constitutionnelle; alors la maladie, pour se montrer, exige un temps souvent beaucoup plus long, mais elle ne présente plus les caractères de la syphilis primitive; elle débute par des symptômes généraux.

Cette espèce de contagion paraît se faire par l'absorption du pus. Nous avons observé plusieurs cas de cette espèce. Nous devons cependant déclarer qu'ils sont une exception très-faible à la règle. Les dispositions particulières des individus rendent suffisamment raison de cette espèce de contamination générale.

La nature des organes avec lesquels le principe a été mis en contact, influe beaucoup sur le développement de la syphilis primitive. Il paraît constant qu'un organe est d'autant plus susceptible de devenir le siége principal de l'affection vénérienne primitive, qu'il jouit d'une plus grande sensibilité, c'est-à-dire qu'il reçoit un plus grand nombre de filets nerveux de la vie animale. Aussi est-il rare, et pour notre compte nous ne l'avons jamais vu, que des chancres primitifs se montrent dans les parties profondes, telles que la vessie chez l'homme, bien entendu passé le col, chez la femme, au-delà du sphincter du vagin ou le col de la matrice (1).

Les véroles d'emblée auraient lieu, à notre avis, par une espèce d'absorption, lorsque la matière infecte est déposée sur les parties peu ou pas sensibles du fond du vagin ou du col. L'on pourrait de cette manière expliquer la rareté de cette espèce de syphilis. En outre, quoique l'absorption du principe morbifique se fasse par ces muqueuses, elles ne deviennent pas pour cela le siége de l'affection. Nous le répétons : nous n'avons jusqu'ici constaté aucune syphilis primitive ou secondaire, que sur des membranes recouvrant des organes de la vie animale ou de relation.

Les parties les plus exposées à la contagion sont les membranes muqueuses, qui ne sont recouvertes que d'un léger épiderme, celles surtout qui se trouvent dans le voisinage des ouvertures naturelles du corps, et qui recouvrent des organes susceptibles d'orgasme. La peau est également susceptible de contagion ; mais particulièrement quand elle présente des solutions de continuité, ou que son épiderme est enlevé.

Après que la maladie est devenue générale, il arrive un temps où toute l'économie saturée ne peut plus réagir avec assez de force contre l'action du principe qui la domine. Alors, mais seulement alors, les organes de la vie végétative peuvent devenir le siége de son action ; de là les exostoses, les caries, etc.

Nous venons de voir que la syphilis présente plusieurs périodes, et que chacune d'elles paraît avoir une certaine prédilection pour tel ou tel organe ; examinons maintenant ce que chacune de ces périodes présente de particulier.

(1) Ce n'est pas ici le lieu de discuter la question de la vérole d'emblée ; nous la réservons pour une publication spéciale.

(1) Nous serions très-reconnaissant à ceux d'entre nos confrères qui auraient l'obligeance de nous en faire voir sur le col de la matrice ou dans le fond du vagin.

Ces périodes sont au nombre de trois :

1° Syphilis primitive ;
2° » secondaire ;
3° » tertiaire.

1° *Syphilis primitive.* — Cette première période de la maladie se manifeste toujours sur les organes qui ont été exposés à la contagion. Les organes de la génération étant ceux que l'on expose le plus souvent à son action, c'est presque toujours sur ceux-là qu'on rencontre les premiers indices de son existence. C'est sous forme d'ulcère ou de chancre que la maladie apparaît le plus ordinairement, pour ne pas dire toujours, dans cette période.

Chez l'homme, c'est le gland, le prépuce, mais le plus souvent les environs du frein, ou le pourtour de la couronne du gland, qui en sont le siége.

Chez la femme, ce sont les petites lèvres, l'entrée de la vulve, et surtout la fosse naviculaire ; quelquefois, mais plus rarement, le vestibule, la partie postérieure du sphincter du vagin, le canal de l'urètre.

D'autres fois, mais ces cas forment des exceptions, la syphilis primitive se montre sous forme de fissure.

Elle peut aussi, abandonnant les organes génitaux, son siége ordinaire, s'attacher à d'autres organes, tels que la bouche (1), le nez, les yeux, les oreilles, et surtout l'anus.

*Syphilis secondaire.* — Elle se montre après que les symptômes de la syphilis primitive sont en partie dissipés, ou bien quand ils ont changé de caractère. C'est souvent sur un point éloigné du siége de la contagion qu'elle a l'habitude de se déclarer. Les premiers indices de son existence sont fréquemment des taches cuivreuses à la peau, plus abondantes et plus marquées sur les parties habituellement recouvertes : ces taches sont beaucoup plus prononcées pendant l'été que pendant l'hiver ; dans cette saison il faut une certaine habitude pour les découvrir et les reconnaître. A cette période, la syphilis se montre encore sous forme de tubercules muqueux, pustules, tumeurs gommeuses, et végétations, auxquelles on a donné, suivant les différentes formes qu'elles revêtent, les noms de crêtes de coq, choux-fleurs, etc., etc.

*Syphilis tertiaire.* — Cette dernière, mais la plus terrible période de la maladie vénérienne, ne se montre que lorsque le principe vénérien a envahi toute l'économie, qu'il en a corrompu toutes les humeurs, et même attaqué les parties les plus solides : les os. Les signes qui la dénotent alors sont accompagnés de douleurs atroces. Les os les plus exposés à ses atteintes sont ceux du palais, du nez, du crâne et de la crête du tibia. Ils s'engorgent d'abord et deviennent carcinomateux ou éburnés ; le tissu cellulaire qui les recouvre devient le siége d'ulcères profonds, de tumeurs de toute espèce. On peut dire avec raison de la syphilis tertiaire, qu'elle se rend maîtresse absolue de toute l'organisation pour mieux la miner et la détruire.

Tels sont, en raccourci, les maux que la syphilis engendre. Quand on compare quelques-uns de ses symptômes avec ceux que présentent d'autres maladies, surtout en examinant les formes variées sous lesquelles la vérole se présente, n'est-on pas en droit de se demander si les maladies affligeantes qui désolent nos populations, telles que la phthisie pulmonaire, le marasme, les fièvres hectiques et nerveuses, le rachitisme, ne reconnaissent pas pour cause première le principe syphilitique ?

En présence des suites si graves des affections syphilitiques, nous devons nous estimer heureux de ce que la médecine a pu trouver des moyens sûrs de les combattre et même de les prévenir. Car on peut affirmer que, reconnue et convenablement traitée à son début, la syphilis peut être complétement guérie, et cela en peu de temps : le traitement garantira aussi des accidents consécutifs, qui sont beaucoup plus dangereux que les primitifs.

Mais si le premier traitement a été défectueux ou incomplet, ou si, par une négligence qu'on ne saurait trop blâmer, on a donné au principe le temps de s'infiltrer de plus en plus dans l'économie, alors il y a lieu de craindre que les remèdes qui auraient été efficaces pour dompter le mal dans des circonstances plus opportunes, ne deviennent tout à fait impuissants pour le combattre, et qu'il ne faille recourir à des moyens plus énergiques, dont l'art ne dispose qu'en désespoir de cause.

Quoique la gonorrhée ne soit pas considérée par la plupart des syphilographes modernes comme de nature syphilitique, nous croyons devoir en dire quelques mots, parce qu'il nous paraît, avec quelques auteurs très-recommandables, que dans des cas *très-rares*, il est vrai, elle offre quelque chose de spécial que l'on est presque forcé de considérer comme syphilitique.

### *De la gonorrhée.*

La gonorrhée est une affection des organes génitaux, caractérisée le plus souvent par un écoulement plus ou moins abondant, et presque toujours accompagné de rougeur et de douleur. Un de ces symptômes peut manquer ; mais, à coup sûr, pour qu'elle existe, il faut au moins pouvoir en constater deux (1). Cette maladie est toujours désagréable, quand elle n'est pas dangereuse.

La gonorrhée, comme la syphilis, est une maladie contagieuse, et si, dans la plupart des cas, on ne peut les considérer comme identiques, on doit néanmoins reconnaître qu'elles se compliquent très-souvent.

La première différence que l'on remarque entre la syphilis et la gonorrhée, consiste dans le mode de manifestation des premiers symptômes. La première apparaît le plus souvent sous forme ulcératoire ; la seconde sous forme inflammatoire, sans solution de continuité. Ces deux affections, quant à leur mode d'action sur l'économie par l'inoculation, sont, d'après M. Ricord, essentiellement différentes : la syphilis primitive, à l'état ulcératif, est toujours inoculable, c'est-à-dire qu'elle produit toujours la pustule caractéristique, tandis que la gonorrhée ne la produirait jamais.

Nous diviserons les gonorrhées en deux espèces :

1° Les gonorrhées simples, les plus fréquentes,

(1) Il n'y a pas bien longtemps que nous avons observé un chancre à la bouche ; il occupait la lèvre inférieure.

(1) M. le docteur Sentin vient de publier dans les *Annales médicales belges*, que la gonorrhée pouvait exister malgré l'absence de tout symptôme ; nous ne pensons pas qu'il trouve un syphilographe de son avis.

celles qui constituent la presque totalité des cas ;

2° Les gonorrhées *spécifiques*, celles qui, dans certaines circonstances spéciales, présentent, si non le caractère du chancre, au moins des phénomènes particuliers qui sembleraient faire croire à une identité dans leur nature; cette seconde espèce serait fort rare et n'est pas admise par M. Ricord (1).

Les gonorrhées, ou écoulements simples, peuvent être accompagnées ou se compliquer de divers accidents, tels que le gonflement des testicules (orchite), des ganglions de l'aine (poulain, bubon), de gonflement et d'inflammation de la prostate et d'inflammation de la vessie, etc. Toutes ces circonstances leur impriment un caractère de gravité plus grande et qui prolonge dans tous les cas leur durée. Cette maladie, souvent considérée par les jeunes gens comme un titre d'émancipation, est loin d'être toujours insignifiante, comme on le croit généralement. Traitée mal ou incomplétement dans le principe, elle devient souvent chronique ou presque inguérissable. Quelquefois même elle laisse après elle des traces de son passage, marquées par des rétrécissements du canal de l'urètre, des affections de vessie, dont les inconvénients se font surtout fatalement sentir dans un âge plus avancé. On peut dire en général que, traitée par des mains inhabiles, cette maladie fait toujours le désespoir des malheureux qui en sont atteints, tandis qu'elle n'est plus qu'une maladie ordinaire, lorsqu'on en confie le traitement aux soins d'un médecin éclairé.

Après avoir exposé la nature des maux que le mal vénérien peut occasionner, et avant de passer à la prophylaxie proprement dite, il ne sera pas sans intérêt de nous élever avec force contre certains préjugés, et surtout contre la culpabilité de certains individus qui, sachant qu'ils sont atteints de maladie contagieuse, pensent se guérir en la communiquant à une autre personne, et d'autres qui se font un véritable plaisir de transmettre leur mal. On ne saurait trop réprouver de pareils actes ; ils sont l'indice d'un caractère pervers et méchant : en outre, en contribuant à propager un mal des plus funestes, leurs auteurs se préparent encore de nouvelles chances d'infection. L'abstinence, en cas d'infection, est une des conditions les plus impérieuses pour arriver promptement à la guérison ; bien loin de le guérir, le coït ne fait qu'envenimer le mal et le rendre plus rebelle au traitement. Qu'ils sachent que, de toutes les maladies, il n'en est pas de plus cachée dans ses prodromes, de plus perfide dans sa transmission et de plus affreuse dans ses résultats que la maladie vénérienne ; les conséquences sont telles qu'on peut à juste titre la considérer comme un des plus grands fléaux dont notre espèce soit frappée. Elle est d'autant plus redoutable qu'elle n'épuise pas toute sa pernicieuse influence sur l'individu qu'elle atteint ; elle se transmet aussi avec la vie et peut se perpétuer ainsi dans plusieurs générations successives. Qu'on n'oublie pas que les victimes de la maladie vénérienne sont de deux espèces : les unes contractant le mal par accident ou en s'exposant volontairement à son action ; les autres naissant avec lui et le recevant comme un funeste héritage avec le principe de la vie. La propager volontairement, est à nos yeux un double crime.

(1) Plus tard, nous donnerons dans un travail spécial les raisons qui nous la font admettre quelquefois.

### *Prophylaxie.*

De tout temps, l'homme qui s'exposait à un danger quelconque a cherché les moyens d'en pallier ou d'en empêcher les effets. Il n'est donc pas étonnant que, dès l'origine de la maladie vénérienne, on ait cherché à s'en préserver. Pour y parvenir, il n'est peut-être pas d'agents qui n'aient été employés ; mais, soit que les circonstances favorables aient manqué pour reconnaître l'efficacité absolue de chacun d'eux, soit que les essais n'aient pas été suffisants, ou bien qu'ils aient été mal dirigés, on est resté jusqu'en 1811 sans données suffisantes pour pouvoir s'assurer s'il existe ou non un neutralisant absolu du principe vénérien. Dans une série d'expériences faites sur lui même, le docteur Luna Caldéron prouva qu'il avait trouvé un agent destructeur efficace ; mais malheureusement l'invention est demeurée secrète.

Depuis ce temps, on en a proposé un grand nombre, qui, dans les expériences faites, n'ont point répondu aux promesses de leurs auteurs.

Nous allons les passer successivement en revue, en indiquant leur valeur respective; après quoi nous ferons connaître celui dont l'efficacité nous a été démontrée.

Les moyens prophylactiques proposés jusqu'à ce jour peuvent être divisés en trois classes :

1° Ceux qui empêchent le pus vénérien d'être mis en contact immédiat avec les organes génitaux, c'est-à-dire ceux qui constituent un intermédiaire entre l'agent morbifique et les parties du corps, sans modifier ni la vitalité, ni la matière contaminante : on peut les nommer *médiateurs ;*

2° Ceux qui enlèvent l'agent morbifique après qu'il a été déposé sur les parties, sans l'altérer ni le détruire, au moins d'une manière apparente ou sensible : on peut les nommer *détersifs* ;

3° Ceux qui détruisent la matière contaminante, ou au moins dont les propriétés sur l'économie sont telles qu'on peut admettre qu'ils détruisent en tout ou partie les propriétés de l'agent de la contagion, en le rendant impropre à la transmission. Ces derniers prennent le nom de *neutralisants.*

On pourrait peut-être ajouter une quatrième espèce, sous le nom de prophylactiques composés ; mais comme les substances dont ils se composent sont comprises dans les catégories précédentes, nous croyons inutile d'en faire une classe à part. Nous ferons remarquer, au surplus, que cette classification propre à faire apprécier l'action des divers agents auxquels on a recours, n'est cependant pas d'une exactitude rigoureuse et exempte d'un grand nombre d'exceptions.

#### PREMIER GENRE DE MOYENS OU MÉDIATEURS.

Les corps gras solides ayant la propriété de s'étendre facilement et de former sur les parties sur lesquelles on les applique, une couche qui les met pour quelque temps à l'abri de l'action des agents extérieurs, se présentent en première ligne ; mais à cause même de la facilité avec laquelle ils sont étendus, le plus léger frottement les enlève, et met ainsi les parties qui en étaient recouvertes en contact immédiat avec la matière contagieuse.

Sous ce rapport, les substances grasses solides ne peuvent point être considérées comme des prophylactiques. Il en est de même des embrocations faites avec les huiles, les onguents, les savons simples. Cependant, comme dans cette matière aucun secours ne doit être rebuté, fût-il même très-incertain, il sera toujours prudent de s'en servir.

Les corps gras que l'on a recommandés en pareil cas, sont l'onguent mercuriel simple, les pommades, et à leur défaut l'huile ordinaire. On ne doit pas oublier que ce n'est pas comme moyens prophylactiques ayant quelque valeur, que nous recommandons ces agents, mais seulement parce que, dans quelques circonstances ils ont paru garantir de la contagion.

Il est un autre genre de moyens protecteurs plus efficaces que les premiers : ce sont de petits sachets, connus sous le nom de *Rubans* ou *Condoms*, du nom de leur inventeur. Leur emploi ne met cependant pas toujours à l'abri de la contagion, surtout lorsqu'ils sont de mauvaise qualité, ce qu'on remarque fréquemment aujourd'hui. Ces sachets ne peuvent, quand ils sont de bonne qualité, protéger que les parties qu'ils recouvrent. Leur forme, ne permettant pas une protection complète des organes mis en contact avec d'autres parties qui peuvent être malades, donne à ces sachets une valeur préservatrice moins grande. Au reste, nous avons constaté des affections chancreuses et gonorrhéiques, malgré l'usage de ces agents et quoiqu'ils fussent de bonne qualité.

### SECOND GENRE DE MOYENS OU DÉTERSIFS.

Les moyens détersifs qui devaient naturellement se présenter les premiers à l'esprit de ceux qui s'exposaient à la contagion vénérienne, sont les lotions à l'eau simple, qui, en enlevant la matière contaminante, devaient souvent prémunir contre la contagion. On ne tarda pas à s'apercevoir que l'eau était souvent insuffisante, et quoique Brassavola et Boerhaave regardent l'eau pure comme le meilleur préservatif, nous pouvons affirmer que dans la grande majorité des cas, quels que soient le soin et la promptitude avec lesquels on lave les parties après un congrès impur, la contagion a lieu. Dès le XIVe siècle, Godesden (1) préconisa les lotions avec l'urine, le vin tiède et le vinaigre ; Mallou, Fallope et Lepaulmier ont recommandé les mêmes moyens. Armand de Villeneuve et Massa ont aussi proposé comme infaillibles les lotions avec le vinaigre, pratiquées avant comme après le congrès. Bayfort attribua au suc de citron une vertu préservatrice si constante, que pendant quelque temps elle fut proverbiale.

Mayerne, considérant que les astringents resserrent les pores des parties sur lesquelles on les applique, les conseilla comme préservatifs ; il pensait que sous leur influence l'absorption du principe contagieux n'aurait point lieu.

Plus tard, le docteur Haries les essaya de nouveau; mais il proposa de les injecter. Il ne réussit probablement pas, car il ne tarda pas à leur substituer les lotions avec le calomel suspendu dans un mucilage. Ce dernier moyen lui parut tellement salutaire, qu'il affirme avoir préservé de la contagion un individu qui eut un congrès avec une femme infectée, malgré une plaie qu'il présentait aux parties. Nous ne pouvons néanmoins partager la conviction de cet auteur, car les expériences faites même avec le sublimé corrosif, n'ont donné aucun bon résultat.

Faloppe, dès 1560, proposait de laver la verge, et de l'entourer pendant trois à quatre heures de bandelettes de linge fin trempées dans une décoction détersive et antiseptique. Les décoctions antiseptiques sont nombreuses, et si elles ne nous paraissent pas de nature à prévenir l'infection, elles pourront néanmoins dans quelques cas venir en aide au traitement.

Assalami prétend avoir obtenu de bons effets du calomel délayé dans un peu de salive, et appliqué sur les parties mises en contact avec le principe vénérien : nous avons essayé ce moyen, mais sans succès.

Tous les remèdes que nous venons de passer en revue, quoique ne devant inspirer que peu de confiance, peuvent cependant, à défaut d'autres, être employés. Il est reconnu aujourd'hui que le pus du chancre très-délayé perd souvent ses propriétés contagieuses (M. Ricord, p. 92), ce qui fait que le lavage à grandes eaux après un congrès impur, préserve quelquefois de la contagion.

### TROISIÈME GENRE DE MOYENS PRÉSERVATIFS OU NEUTRALISANTS.

Les moyens préservatifs qui entrent dans cette catégorie sont évidemment ceux que l'on doit préférer ; mais aucun d'eux, que nous sachions, n'a été soumis, d'une manière spéciale, au creuset de l'expérience (1). Presque toutes les substances douées de propriétés énergiques sur l'économie animale, ont été vantées comme prophylactiques. On en jugera par le passage suivant, extrait de l'ouvrage de M. Ricord (2) :

« Le pus des chancres, dit-il, mélangé à un alcali caustique, ou à un acide concentré, n'a jamais donné de résultats à l'inoculation : ceci dépend de la propriété qu'ont ces agents de détruire la matière ou les produits organiques de toute espèce. Pour que ces moyens soient efficaces comme prophylactiques, ils doivent être employés à l'instant où la matière contaminante est déposée sur les organes. Employés de cette manière, on peut, pour ainsi dire, compter sur leur propriété préservative. Il n'en est plus de même si on laisse écouler un certain temps après le dépôt de la matière cohibante du virus. »

Les premières substances de cette classe sont les mercuriaux. Préval vanta beaucoup un prophylactique de son invention; il le nommait *eau fondante*, et en faisait lui-même la distribution, ayant soin toutefois d'en retirer un bon profit. Cette fameuse eau fondante n'était que l'eau phagédémique du codex, c'est-à-dire un mélange de deuto-chlorure

(1) Dans un ouvrage intitulé : *Rosa anglica.*

(1) M. le docteur Decondé s'est cependant livré à une série d'expériences pour constater les effets du chlorure dans les affections syphilitiques de l'œil.

(2) Traité pratique des maladies vénériennes; par Ph. Ricord, Bruxelles, 1839, in-18.

de mercure et d'eau de chaux (1). Le temps a encore fait justice de ce prétendu spécifique.

Il y a quelques années, on vendait dans une pharmacie de Bruxelles des *poudres* dites *de Paris*, qui passaient pour être infaillibles ; elles étaient composées de sublimé-corrosif et d'amidon. Leur règne fut de courte durée.

Pressavin proposa aussi comme un préservatif efficace une solution de tartrite de mercure, nommée *eau végéto-mercurielle*. Après quelque temps, ce prétendu préservatif tomba devant l'expérience.

Un autre moyen qui eut beaucoup de vogue, surtout en Angleterre, et dont on faisait d'abord un secret, fut publié par Warem, médecin à Édimbourg. Il consistait dans une solution de potasse caustique, masquée par un peu de camphre. Plus tard, Hunter recommanda le même moyen en mettant sur la même ligne les autres alcalis caustiques, même l'eau de chaux ; on y ajoutait souvent un peu d'huile. Ce dernier mélange, loin de rendre les alcalis plus efficaces, ne faisait que leur enlever une partie de leurs propriétés et formait des savons. Quoi qu'il en soit, nous n'avons trouvé nulle part la dose usitée, ni la manière de s'en servir, pas plus que les faits qui en établissent l'efficacité.

Peyrhile introduisit en France un moyen généralement employé dans le Nord et dans le Midi : il consistait en une solution d'ammoniaque.

Nous nous sommes livré à une foule d'essais avec les différents chlorures, entre autres avec ceux de mercure, de chaux et d'ammoniaque. Une douzaine d'expériences que nous avons faites n'ont rien produit de concluant. Tantôt la neutralisation avait lieu ; tantôt les chlorures n'entravaient en rien le développement de la pustule. Il n'en a pas été de même de la soude caustique, qui, dans toutes les circonstances, comme nous le verrons plus loin, a neutralisé l'action du principe contagieux.

Il nous reste à parler de quelques autres substances que nous avons fait sortir du cadre primitif, soit à cause de la manière de les employer, soit à cause de leur composition.

La térébenthine, on le sait, a la propriété d'augmenter les urines. Or, Ettmuller avait remarqué le rapport intime qui existe entre la fonction excrétoire de l'urine et celle de la génération ; il en inféra qu'en accélérant l'émission de l'urine on pourrait bien éliminer du corps le virus absorbé, et partant de là, il proposa comme prophylactique de prendre six à huit gouttes d'huile de térébenthine dans un verre de vin, avant et après le coït.

D'Après Anasian, qui avait observé que les Turcs qui font un usage habituel d'opium, sont par cela même moins susceptibles de contagion vénérienne, Carron proposa l'emploi de l'opium.

Dans les cas où la contagion est certaine, mais n'est pas encore entièrement déclarée, si, par exemple, une démangeaison se fait sentir aux parties, Fallope conseille de recourir à un moyen plus énergique ; il consiste à faire des fumigations avec :

| | |
|---|---|
| Poudre de roses rouges. | |
| — santal rouge. . | |
| — absinthe ana (2). | ℥s. |
| Benjoin . . . . . | |
| Camphre . . . . . | |
| Encens . . . . . | |
| Aloès . . . . . | |
| Myrrhe ana. . . . . | ℈ii. |
| Cinnabre . . . . . | ʒis. |
| Précipité de mercure. . | ʒj. |

L'auteur dit avoir employé ce composé sur 1100 hommes, sans qu'il en soit résulté une seule infection confirmée.

Agathus, qui annota Fallope (de morbo gallico), ajouta à la recette que nous venons d'indiquer l'usage d'un parfum mercuriel.

Il n'est pas besoin d'autre preuve de l'inefficacité du moyen proposé par Fallope, que l'adjuvant d'Agathus ; car il devenait inutile, peut-être même nuisible, du moment où le premier préservatif possédait les vertus que lui attribuait son inventeur.

On trouve dans la *Gazette médicale et chirurgicale* de Dutrich, n° 4, 1843, et dans le *Journal de médecine* de la Société des sciences médicales, juillet 1843, p. 422, que le Dr Pfeifer, médecin attaché à l'état-major de St-Pétersbourg, a découvert un moyen doué de la proprieté de prévenir d'une manière infaillible l'infection syphilitique. Ce médecin mit le virus provenant de chancres en contact avec la piqure pendant 10, 15 et 20 minutes, et dans beaucoup de cas, même pendant 24 heures. Il prétend que ce prophylactique n'a jamais échoué, et qu'il s'est montré non moins efficace lorsque le virus fut appliqué sur la membrane muqueuse de l'anus ou de la fosse naviculaire de l'urètre. Les essais, au nombre de 42, que M. Pfeifer a tentés à l'hôpital des vénériens à St-Pétersbourg, sous la surveillance sévère d'une commission, ont donné les mêmes résultats.

M. le Dr Dutrich a confirmé l'effet prophylactique de ce médicament dans les essais qu'il a institués à cet effet à Munich. Il a trouvé ce moyen moins efficace contre la syphilis existante, dans laquelle M. Pfeifer dit l'avoir également employé avec succès. Ce moyen consiste :

| | |
|---|---|
| B. sublimé corrosif. . . | ʒjß et xii grains ; |
| Muriate d'ammoniaque. . | ℥ß. |

Triturez dans un mortier de pierre avec teinture de thuya occidentalis, quantité suffisante;

Ajoutez tanin . . . . ʒj ;

Avec de l'eau bouillante faites dissoudre dans un autre mortier en agitant ;

| | |
|---|---|
| Ajoutez : Chlorure de chaux . . . | ʒjß |
| Savon, nitre pur, de chaque. . . . | ℔ i |
| Teinture de thuya occident. . . . | ℥ij |
| Eau bouillante. . . . . | ℔ i à xj |
| Huile de girofle . . . . . | ʒß |
| Faites un savon. | |

Avec le 1/4 de la dose précédente, on obtient encore 8 boules de la grosseur d'une noix.

Nous avons fait préparer avec tout le soin possible la prescription qui précède ; nous l'avons ensuite employée de la manière indiquée par son inventeur, sans aucun bon résultat, comme on va le voir.

Le 14 septembre 1843, le nommé B. L. est inoculé aux deux cuisses avec des pus chancreux ; après dix minutes, le point de la cuisse droite est lavée avec le mélange indiqué plus haut. Le 19 septembre, les

(1) Dans ce mélange, il y a décomposition ; l'oxyde de mercure est précipité et la liqueur ne contient que du chlorure de chaux.

(2) De chacun.

deux points sont convertis en chancres et cautérisés.

Le 16 septembre 1843, le nommé P. F., soldat du régiment d'élite, est inoculé aux deux cuisses, avec du pus pris au chancre qu'il avait à la verge. Le point d'inoculation de la cuisse gauche fut lavé après quinze minutes avec le *neutralisant*. Du 19 au 20 septembre, les pustules commençent à se montrer avec les véritables caractères ; elles furent cautérisées.

Ces deux expériences, les seules que nous ayons faites, nous ont convaincu que ce moyen n'est pas sûr, pour ne pas dire inefficace.

Passons maintenant à l'examen du résultat que nous avons obtenu avec la soude caustique.

Voici la formule de la préparation telle que nous l'avons constamment employée :

R. lessive caustique de soude à 35 degrés au pèse-alkali de Baumès . 1 partie
Eau distillée . . . . . 19 »

A ce degré de solution, la préparation peut être facilement supportée par la langue.

On pourra remplacer la première préparation par la suivante :

Sous carbonate de soude. . .
Chaux vive récente, de chacune 1 partie.
Eau de pluie. . . . . 20 id.

Il faut avoir soin que ces lessives ne soient pas préparées trop longtemps d'avance, et qu'elles soient faites exactement et avec les substances pures, comme nous l'avons indiqué.

L'usage de ces lessives n'offre pour la santé générale aucun danger. Il suffira, pour se préserver de la contagion syphilitique, de laver avec soin toutes les parties qui auront été mises en contact avec la matière vénérienne. Il sera prudent, toutefois, de les porter un peu plus loin, parce que le linge des personnes malades peut, comme nous l'avons fait voir, servir d'intermédiaire au dépôt du principe contagieux.

Les lotions avec les solutions alcalines indiquées plus haut doivent se borner à un lavage exact et complet de toutes les parties, et ne point être employées en frictions fortes, qui pourraient entamer les membranes elles-mêmes. On se servira d'un plumasseau de coton fin, imprégné fortement du liquide.

Quoique, d'après nos expériences, la neutralisation puisse avoir lieu un quart d'heure et plus après l'action du principe contagieux, la prudence exige cependant qu'on fasse usage du neutralisant immédiatement après le contact.

De légères injections dans le canal de l'urètre et dans les parties profondes du vagin, sont indispensables, puisque l'action du principe vénérien peut avoir lieu sur elles.

Nous citerons quelques-unes des expériences que nous avons faites afin de prouver l'efficacité de ces lessives.

Le 9 septembre 1842, le nommé S.... (Sébastien) fut inoculé aux deux cuisses, par trois points à chacune d'elles, avec du pus provenant des chancres qu'il avait à la verge. Ceux de la cuisse droite sont immédiatement imbibés et lavés avec la solution de soude caustique ; ceux de la cuisse gauche sont abandonnés à eux-mêmes.

Le 11 septembre, les trois points du côté gauche sont douloureux ; du côté droit, il y a également un peu de douleur, mais point d'engorgement.

Le 12 septembre, les trois points du côté gauche sont plus saillants et coniques, plus douloureux; ceux de la cuisse droite ne présentent rien de particulier.

Le 13 septembre, les inoculations de la cuisse gauche sont entourées d'auréole inflammatoire, et sont plus coniques et douloureux.

Le 15 et le 16, les boutons de la cuisse droite sont éteints ; ceux de la cuisse gauche présentent tous les caractères des pustules d'inoculation : on les laisse marcher jusqu'au 19, pour qu'il ne reste plus le moindre doute sur leur nature syphilitique, ce étant, ils sont tous les trois cautérisés.

Le nommé D..... (Jean-Joseph), âgé de 21 ans, infecté depuis 5 jours, présente plusieurs chancres à la jonction du prépuce avec le gland. Le 15 septembre, trois points d'inoculation sont pratiqués aux deux cuisses ; le supérieur et l'inférieur de la cuisse droite sont lavés avec la solution de soude caustique, celui du milieu est abandonné à lui-même. A la cuisse gauche le point du centre seulement est lavé avec la solution. Le 18 septembre, le supérieur et l'inférieur de la cuisse gauche sont fortement enflammés, et présentent une pustule d'une ligne de diamètre à leur centre, leur auréole a une teinte bleuâtre ; celui du milieu est beaucoup moins saillant, son auréole a une teinte plus vive, il présente également à son sommet un peu de pus : à la cuisse droite, le point du centre est saillant, d'une teinte violacée, son centre est suppuré ; le point inférieur est presque éteint, le point supérieur est encore rouge, mais d'un rouge vif.

Les trois points lavés avec la solution de soude, neutralisés d'abord, se sont néanmoins développés sept ou huit jours après ceux qui avaient été abandonnés à eux-mêmes, et une fois développés, ils ont résisté pendant plus longtemps que les autres au traitement anti-syphilitique ; ce qui nous porte à croire que, quoique neutralisés dans le principe, ces trois points auront été infectés par la matière provenant de ceux qui n'avaient subi aucune altération.

Si cette observation n'est d'aucune valeur pour prouver l'efficacité du prophylactique, toujours est-il qu'elle nous donne la preuve la plus évidente de la possibilité de l'absorption du principe vénérien.

Le nommé F.... (Antoine), âgé de vingt ans, était atteint de chancres à la verge, datant de dix jours. Le 29 septembre, il fut inoculé aux deux cuisses, un point sur chacune ; celui de la cuisse gauche fut neutralisé.

Le 3 octobre, à la cuisse gauche, il n'y a plus rien ; à la cuisse droite, au contraire, il se montre une pustule conique, entourée d'une auréole inflammatoire.

Le 5 octobre, la pustule du côté droit, ne laissant plus de doute sur son véritable caractère syphilitique, est cautérisée.

A la cuisse gauche, il n'y a plus rien.

Le nommé V.... (Jacques), âgé de vingt-quatre ans, présente un écoulement abondant, avec gonflement du bord de la verge, ainsi que deux bubons commençants. Comme il était impossible de bien découvrir le gland, force nous fut de nous servir,

pour l'inoculation, de la matière purulente qui s'écoulait du bord de la verge.

Le 5 octobre, deux points d'inoculation sont pratiqués, un sur chaque cuisse ; celui de la cuisse droite fut neutralisé.

Le 15 octobre, rien ne s'était montré ; nous conclûmes que le pus des chancres, s'il en existait, ayant été trop délayé par la matière de l'écoulement, avait pu rendre cette matière ininoculable, ou bien que l'affection n'était qu'une simple gonorrhée.

Le nommé D.... (Charles-Louis), du régiment d'élite, présente deux chancres caractéristiques. Inoculé le 16 aux deux cuisses, l'inoculation de la cuisse droite est fortement imprégnée de matière, et après quinze minutes seulement lavée avec la solution.

Le 22 octobre, la cuisse gauche présente une pustule caractéristique. L'inoculation de la cuisse droite ne s'est pas développée.

Nous ne pourrions que nous répéter en multipliant ces citations ; nous dirons, en terminant, que jusqu'à ce jour nous avons continué nos essais et, dans tous les cas, avec un succès complet.

### *Des charlatans.*

Tels sont les moyens que nous avons reconnus comme les plus efficaces, pour préserver des affections vénériennes. Nous ne saurions trop insister sur l'usage des lotions alcalines dont nous avons parlé plus haut, attendu que, dans toutes les expériences que nous avons faites, nous avons acquis la certitude de leur efficacité absolue. Si, malgré toutes les précautions, l'infection avait lieu, qu'on n'hésite pas à déclarer son mal à un médecin instruit et probre.

Un traitement énergique appliqué dès le début, abrège de beaucoup la durée de l'affection ; cependant on ne doit pas se dissimuler que l'économie tout entière a besoin d'être ménagée ; que les guérisons les plus promptes ne sont pas toujours les plus sûres, quand elles sont mal ordonnées. Mais un traitement régulier et bien entendu ne doit faire craindre aucune mauvaise suite.

On doit surtout éviter de se mettre entre les mains de ces hommes dont toute la prétendue science réside dans une annonce de trompeuse de journal ou une affiche attrayante, car les affections vénériennes demandent des soins que des médecins instruits et judicieux peuvent seuls donner, soins toujours au-dessus des connaissances de ces charlatans attitrés ou des pharmaciens, qui ne connaissent que quelques remèdes vulgaires, tout en ignorant leur mode d'action. Le traitement des affections vénériennes est d'autant plus difficile, que la syphilis est un véritable Prothée ; nulle autre maladie n'est susceptible de revêtir, comme elle, autant de formes diverses, et de se montrer sous un aussi grand nombre de lésions et d'altérations différentes, et sous ce rapport, les erreurs populaires sont aussi multipliées que ses formes. Les préjugés qui règnent encore sur cette maladie, doivent êtres combattus, pour les remplacer par des vérités auxquelles la véritable médecine doit s'associer. Il est temps de faire voir que ces annonces, ces affiches de toutes sortes, placardées dans tous les carrefours, ne sont pas des diplômes de capacité et de savoir, mais bien des tentatives de duperie et de spéculation ; que toutes ces guérisons promises en 10 ou 15 jours, sans l'emploi de mercure, ne sont que fallacieuses promesses et mensonges grossiers, car tous les remèdes actifs qu'ils emploient contiennent, et souvent à de très-fortes doses, le médicament qu'ils semblent bannir de la matière médicale et auquel ils doivent le peu de guérisons qu'ils opèrent. Si leur panacée est souvent impuissante pour surmonter les accidents ordinaires de la syphilis, que sera-ce donc, quand cette affection se montrera sous un jour douteux ? Que sera-ce dans les cas où il faudra pour ainsi dire pénétrer l'essence du mal? Nous dirons finalement avec Lombard :

La vérole se montre quelquefois, souvent même, par des signes si équivoques qu'il faut, de la part des médecins qui s'en occupent particulièrement, autant de perspicacité que de savoir pour en déterminer le caractère. Si les médecins instruits reconnaissent les difficultés que présente quelquefois le traitement de ces maladies ; combien ne doit-on pas se défier de ces médicastres ignorants, à qui malheureusement on ne confie que trop souvent sa santé et sa vie. J'oubliais qu'ils ont un grand talent : celui de faire des dupes. En dévoilant l'astuce, le mensonge et la cupidité de tous ces faux philanthropes, qui spéculent si effrontément sur les misères humaines, nous n'avons pas la folle prétention de faire disparaître de l'horizon médical tous ces charlatans diplômés ou non, pour lesquels les soi-disant *maladies secrètes* sont devenues une source de lucre et de fortune ; mais nous avons la conviction, si nos conseils sont écoutés et nos préceptes suivis, que leur nombre diminuera insensiblement, par cela seul qu'ils rencontreront moins de victimes prêtes à les enrichir. Nous terminerons en émettant le vœu que les corps auxquels il incombe de veiller à la dignité de la profession médicale, ouvrent enfin les yeux, et provoquent de la part de l'autorité supérieure des mesures réglementaires : pourquoi donc, à l'exemple de ce qui se pratique dans une autre profession libérale, ne créerait-on pas pour les médecins un conseil de discipline, qui dans des cas donnés aurait le droit de rayer du tableau le médecin qui compromet l'honneur de sa profession ?

---

# E. SOCIÉTÉS SAVANTES.

## ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE PARIS.

—

### SÉANCE DU 7 AOUT.

*Géographie médicale.*— On se rappelle que M. Chassinat, médecin attaché au ministère de l'intérieur, a démontré tout récemment que la phthisie fait beaucoup moins de ravages parmi les condamnés du bagne de Rochefort, ce foyer marécageux d'une réputation proverbiale, que parmi les condamnés de Toulon, et que cette maladie fait, au bagne de Brest, neuf fois plus de victimes qu'au bagne de Rochefort.

Cette influence du sol marécageux sur la tuberculisation pulmonaire, une fois mise hors de doute pour le département de la Charente-Inférieure, M. Boudin a voulu se fixer sur la fréquence *relative* de la phthisie dans un autre grand foyer marécageux de la France; nous voulons parler de la Bresse. Dans ce but, il s'est adressé à divers médecins de cette province, et notamment à M. Nepple, auteur connu d'un ouvrage estimé sur les maladies de marais du département de l'Ain. C'est un extrait de la réponse du docteur Nepple, que nous allons donner.

« Pour moi, dit M. Nepple, *le fait de la rareté de la « phthisie dans les localités marécageuses n'est pas « douteux*, et cette rareté m'a toujours paru en rapport « direct avec l'intensité des éléments d'impaludation, « et diminuer avec eux. De telle sorte que si, dans les « communes situées au centre du pays d'étangs, *on « n'observe plus* UN SEUL PHTHISIQUE, on en re- « trouve un nombre qui va toujours croissant à mesure « que l'on s'éloigne de ce centre. D'où il résulte, qu'à « une certaine limite, on trouve réunis et les tubercules « et les fièvres intermittentes. »

« Ainsi, Montluel, que j'habitais, est loin de manquer « de phthisiques, malgré le règne annuel des fievres « intermittentes. Mais les miasmes qui les produisent « n'arrivent sur la ville qu'après un trajet d'un quart de « lieue; leur influence est faible, superficielle, instan- « tanée et purement fébrifère. L'organisme entier n'en « subit aucune modification durable et susceptible de « s'opposer au travail de la tuberculisation. Il en est « tout autrement dans le centre des marais. »

M. Nepple ne s'est pas borné à exposer son opinion personnelle, il a voulu connaître celle de ses collègues. Jusqu'ici une seule réponse lui est parvenue; c'est celle de l'honorable docteur Pacoud, de Bourg. Voici les passages de sa lettre qui ont trait à la question :

« Bourg, 3 juin 1843.

« Pendant plus de *quarante-cinq ans* d'exercice je « n'ai pas recueilli un seul fait en opposition avec les « observations que vous faites vous-même aux environs « de Montluel. A une époque déjà bien éloignée, ma « clientèle s'étendait au loin dans le pays d'étangs. J'ai « vainement consulté et mes souvenirs et mes notes; « je n'ai trouvé *aucune trace de phthisie tuberculeuse*. « L'hôpital de Bourg qui reçoit beaucoup de malades de « ces contrées ne *nous a pas présenté un seul phthisique* « parmi eux.

« Prenant cette question au sérieux, j'ai cru devoir ne « pas m'en rapporter à moi seul, et j'ai consulté parmi « nos collègues les meilleurs observateurs, et notam- « ment le docteur Hudellet père, médecin de l'hôpital « de Bourg, et très-souvent appelé du côté de Villard, « Marlieux et les autres communes situées au centre des « étangs. Il ne se rappelle pas y avoir rencontré un seul « exemple de phthisie.

« Une remarque que je tire de mon propre fonds, c'est « que les enfants appartenant à des familles riches et « qui sont envoyés au dehors pour leur éducation, per- « dent le bénéfice des pays paludeux. »

*Recherches sur la composition de l'air atmosphérique.* — M. Lewy, chargé par l'Académie d'analyser l'air atmosphérique dans la mer du Nord, a communiqué le résultat de ses recherches. Il a trouvé que l'air de la mer de Copenhague contenait 22,6 d'oxygène pour 100, tandis que l'air de la terre, pris à Copenhague, en contenait 23 pour 100. On arrivera, dit l'auteur, assez facilement à se rendre compte de cette différence, quand on se rappellera que l'eau de la mer, comme celle des fleuves, renferme de l'air en dissolution; que l'oxygène est beaucoup plus soluble que l'azote; enfin, que tous les animaux qui peuplent les mers ont besoin d'oxygène pour leur respiration, et qu'à mesure que ces animaux ont pris celui qui y était dissous, la surface de la mer en contact avec l'atmosphère, vient enlever à celle-ci une nouvelle quantité de l'oxygène, et ainsi de suite. Mais, en revenant de Copenhague en France, les mêmes analyses de l'air pris sur la mer n'ont pas fourni les mêmes résultats; il en a été de même de l'air pris à la Guadeloupe, qui a présenté dans sa composition des variations en plus ou en moins considérables.

« Je puis donc conclure en toute certitude, ajoute M. Lewy, que l'oxygène existant dans l'atmosphère peut varier, et que si la variation se montre bornée et incertaine quand l'analyse porte sur l'air recueilli dans les continents, elle devient plus large et incontestable sur l'air recueilli en mer. »

### SÉANCE DU 14 AOUT.

*Cerveau des singes.*— En présentant à l'Académie un exemplaire du mémoire dont il a récemment lu une partie, M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire dépose sur le bureau deux encéphales de ouistiti, afin que l'on puisse vérifier la réalité des résultats qu'il avait avancés à l'égard du cerveau de ces singes; savoir : qu'il existe de chaque côté un sillon profond séparant le lobe antérieur du lobe moyen, et quelques sillons linéaires superficiels correspondant au trajet des vaisseaux, mais que la surface du cerveau est d'ailleurs entièrement lisse, et ne présente point les circonvolutions et les anfractuosités qui existent chez plusieurs autres singes américains et chez tous les singes de l'ancien monde.

*Recherches sur une nouvelle espèce de cryptogames qui constitue une maladie contagieuse de la peau, nommée porrigo decalvans*; par le docteur Gruby. — Le *porrigo decalvans* est une maladie de la peau et principalement du cuir chevelu, qui produit la chute des cheveux. Il se caractérise par des plaques arrondies couvertes d'une poussière blanche et de petites écailles grisâtres, et la chute des cheveux. En examinant attentivement cette poussière blanche qui couvre la peau, sous le microscope, on sera étonné de voir que toute cette poussière blanche n'est autre chose que des cryptogames. En soumettant au microscope les cheveux provenant de cette maladie, on y remarque une grande quantité de cryptogames qui les entourent de tous côtés, et forment une véritable gaîne végétale qui accompagne le poil depuis la sortie de la peau jusqu'à une distance d'un à trois millimètres. M. Gruby désigne cette production sous le nom de *microsporon Audouini*, en souvenir des recherches de M. Audouin sur les plantes parasites qui détruisent les tissus vivants des animaux.

Le *microsporon Audouini* commence son développe-

ment à la surface des cheveux, à 1 ou 2 millimètres de l'épiderme; on voit le tissu des cheveux devenir moins transparent dans une étendue de 30 à 40/1000 de millimètre. Il se développe de petites molécules à peine mesurables de 1-2/10 000 de millimètre de diamètre. Le tissu, ainsi altéré, est accompagné de fibres, de cellules plus larges que les fibres des cheveux, allongées et placées parallèlement avec l'axe des cheveux. C'est dans cette partie qu'on observe les premières traces du microsporon, qui, en s'étalant entièrement sur les cheveux, et de là par contact immédiat sur plusieurs cheveux, les altère peu à peu jusqu'à ce qu'ils tombent en morceaux et produisent l'alopécie.

Ces cryptogames se développent et se multiplient avec une rapidité incroyable; il suffit qu'une partie de la peau soit atteinte pour qu'en peu de jours une plaque de 3 à 4 centimètres soit couverte de plantes. Les cheveux, à l'endroit où ils sortent de la peau, deviennent grisâtres, et en huit jours ils cassent au même endroit où les cryptogames les entourent. Les cheveux dont le diamètre est plus épais résistent plus longtemps, et à mesure que les cheveux sortent de leurs follicules ils sont attaqués par ces plantes parasites ; on y voit même autour les cryptogames s'accumuler et former une petite élévation grisâtre d'un quart à un demi-diamètre, et ce sont les mêmes élévations qu'on a considérées comme pustules, vésicules ou sécrétion de follicules sébacés.

La nature végétale du *porrigo decalvans* est un fait qui parle pour sa contagiosité; et à ce titre elle exige les mêmes précautions de l'isolement que la teigne faveuse et le mentagraphyte.

*Traitement de la variole confluente par le procédé du docteur* Bailleul, chirurgien en chef de l'hôpital de Bolbec. — Ce procédé consiste : 1° à décomposer par des lotions chlorurées la matière contenue dans les boutons ou répandue sur la peau, dans les cavités nasales et buccales, soit sous forme de liquide, soit sous forme de putrilage ou de croûtes.

2° A prévenir l'asphyxie cutanée et pulmonaire, en neutralisant chimiquement et instantanément les propriétés délétères du pus. Dans le premier cas, on rend la fièvre de résorption moins redoutable ; dans le second, on prévient l'asphyxie miasmatique occasionnée par les émanations toxiques, ou l'on y remédie.

3° Considérées comme topiques, les lotions chlorurées raniment les propriétés vitales de la peau, hâtent la cicatrisation des ulcères grisâtres qui tapissent le fond des pustules.

4° Ce procédé, d'un usage facile pour tout le monde, a surtout l'avantage de pouvoir être employé sur les vaisseaux, dans les hôpitaux, dans les maisons étroites de malheureux, où l'air est déjà vicié par l'entassement des individus. La désinfection est si prompte qu'elle entrera dans le domaine de l'hygiène publique.

5° Au nombre des services immenses rendus aux malades, il ne faut pas oublier celui que la désinfection rend aux personnes chargées de les soigner.

*Cuivre et plomb à l'état normal dans le corps de l'homme;* par M. Barse, de Riom. — Deux cadavres ont été pris dans les hôpitaux de Paris : l'un était celui d'un individu resté pendant trois mois consécutifs soumis à un traitement palliatif pour une affection du poumon; l'autre était celui d'un individu resté seulement pendant trois heures à l'hôpital. Il résulte des recherches qu'il y avait du cuivre et du plomb dans ces deux cadavres. Le cuivre a été obtenu à l'état métallique, et a été reconnu à tous ses caractères.

Le plomb n'a pas été obtenu à l'état métallique, mais les réactions plombiques les plus nettes ont fait connaître ce métal.

Ces résultats ne me conduisent pas cependant à admettre qu'il existe du cuivre et du plomb à l'*état normal*. Je ne considère comme normales que les substances sans lesquelles l'économie animale ne saurait exister. Or, rien ne prouve, jusqu'à ce jour, qu'il en soit ainsi à l'égard du cuivre et du plomb.

Mais je déclare qu'ainsi que l'admettent les toxicologistes modernes les plus distingués, on peut trouver du cuivre et du plomb dans les organes d'individus morts sans qu'on ait pu les supposer victimes d'un empoisonnement.

On constate la présence de ces métaux, quand il s'en trouve, en analysant le foie, 1° selon le procédé de carbonisation qui appartient à M. Orfila : par l'acide azotique et le chlorate de potasse; 2° en carbonisant purement et simplement le foie, en incinérant le charbon, en traitant les cendres par l'eau régale; 3° en carbonisant par l'acide sulfurique et en *incinérant le charbon*, car la carbonisation sulfurique seule ne permet pas de découvrir ces métaux.

*Lettre de* M. Devergie *sur le même sujet.* — En 1838, j'annonçai à l'Académie de médecine la découverte que je venais de faire avec M. Hervy du cuivre et du plomb à l'état normal dans les organes du corps de l'homme.

Le 24 avril dernier, MM. Flandin et Danger ont adressé à l'Académie des sciences un paquet cacheté contenant une lettre dans laquelle ils déclaraient qu'il n'existe pas de cuivre et de plomb dans le sang ni dans les viscères de l'homme.

Tout récemment, ces chimistes ont donné lecture à l'Académie de faits et expériences à l'appui de leur assertion.

Je n'ai pas été convaincu de l'exactitude de leur démonstration.

Je m'occupe en ce moment avec M. Boutigny d'Evreux, qui a constaté la présence du cuivre dans les vins, le cidre, le blé, de nouveaux essais sur ce sujet.

Quels que soient les résultats que nous obtenions, nous aurons l'honneur d'en instruire l'Académie.

*Pâte arsénicale.* — M. Souberbielle écrit que deux malades qu'il a présentés à la commission, sont déclarés par elle atteints d'ulcères vénériens au lieu d'ulcères cancéreux. Un de ces malades est traité vainement depuis quatre mois par les préparations mercurielles. L'autre malade doit être également traité. Il demande qu'ils soient traités par la pâte arsénicale, et si on obtient la guérison par ce moyen, la commission sera forcée de reconnaître que certains ulcères vénériens, rebelles au mercure, peuvent guérir par l'emploi de la pâte arsénicale.

*Recherches sur la digestion et l'assimilation des corps gras, suivies de quelques considérations sur le rôle de la bile et de l'appareil chylifère;* par MM. Bouchardat et Sandras.—Si nous cherchons à résumer l'étude que nous avons faite précédemment des modifications que les corps gras éprouvent dans le sang, nous arrivons aux conclusions suivantes :

1° Quelle que soit la nature des aliments, la quantité de corps gras existant dans le sang a été à peu près la même. Cette quantité est toujours très-minime; les sangs les plus riches en corps gras n'en contiennent pas plus de 2 à 3 millièmes.

2° Quand l'animal a ingéré de l'huile, la graisse de son sang est plus liquide, quand il a pris des corps gras d'un point de fusion élevé, la graisse contenue dans son sang est moins fusible.

3° L'acide stéarique encore reconnaissable dans le sang des carnivores nourris avec du suif s'y transforme en acide margarique.

4° La graisse du sang des animaux carnivores contient toujours un ou plusieurs acides volatils, produits très-probablement de l'oxydation des matières grasses ingérées.

Nous n'avons pu déterminer nettement si ces corps gras sont des acides butyrique, caprique ou caproïque, ou d'autres analogues, parce que la quantité que nous en avons obtenue était toujours excessivement faible, et que les produits nous ont paru complexes. Mais ce qui ressort de ces faits, c'est que les corps gras passent par une série d'oxydations successives sous différents états où la solubilité du composé sodique qui les forme est incessamment augmentée.

5° Outre les acides gras volatils, il existe un produit gras constant dans le sang des carnivores, qui provient probablement de l'altération des matières grasses; c'est la cholestérine, graisse neutre d'un point de fusion très-élevé, qui ne peut être brûlée dans le sang et doit nécessairement être éliminée.

6° Les corps gras que le foie sépare ont un point de fusion constant, quelle que soit la nature de la graisse ingérée; ils consistent essentiellement en cholestérine, en acides oléique et margarique unis avec la soude. C'est le foie qui est donc chargé d'éliminer de l'économie l'excédant des graisses existant dans le sang.

Il nous reste enfin, pour terminer ce que nous avons appris dans ces recherches sur les rapports qui s'établissent entre les corps gras et les organes des chiens à qui nous en avons fait prendre, à appeler l'attention sur ces faits anatomiques qui nous ont frappé et confirmé dans toute notre théorie.

Tous nos animaux, sans exception, nous ont fait voir, après une nourriture grasse, une admirable injection graisseuse des chylifères. Sur aucun, nous n'avons pu reconnaître de ces vaisseaux naissant de l'estomac; chez tous, au contraire, nous en avons vu quelques-uns partant du duodénum, un très-grand nombre sortant de toutes les parties de l'intestin grêle, et quelques-uns même prenant origine dans le rectum. Cette disposition constante est dans un accord manifeste avec la théorie pour la digestion de la graisse que nous avons présentée dans notre premier mémoire, et que nous appuyons de tous les faits contenus dans celui-ci : des chylifères ne pourront pas s'emplir de graisse bien préparée dans l'estomac; partout ailleurs ils trouvent à puiser, comme nous l'avons prouvé par l'examen des matières intestinales, les substances spéciales qui leur sont destinées.

SÉANCE DU 21 AOUT.

*Structure des dents.* — M. Duméril fait en son nom et celui de MM. Serres et Flourens un rapport très-favorable sur un travail de M. Duvernoy, membre correspondant de l'Académie. Ce travail est relatif à la structure des dents; nous en avons déjà rapporté un extrait détaillé (1). On se rappellera que M. Duvernoy avait soumis à l'examen de l'Académie les préparations d'anatomie et les observations microscopiques auxquelles il s'était livré principalement sur des dents de musaraignes considérées dans leur composition, leur structure intime, leurs rapports avec les mâchoires, leur développement et leur succession. Pour faciliter cette étude, il a eu recours à un mode de préparation qui consiste à faire user et atténuer par le frottement, sur des corps durs et d'un grain très-fin, des parties émaillées, osseuses et éburnées de mâchoires et de dents. Ces lames, excessivement minces et polies, ont été obtenues à l'aide de coupes faites d'abord avec une très-petite scie dans tous les sens désirables; puis elles ont été réduites à une épaisseur tellement minime que la lumière du foyer du microscope a pu les traverser et fournir ainsi le moyen de les laisser observer dans leur structure intime au moyen de leur transparence et non par réflexion, ainsi qu'avaient opéré la plupart des micrographes qui s'étaient jusque-là occupés de cet objet.

Grâce à ce mode de préparation, M. Duvernoy a pu se convaincre de la structure tubuleuse, vasculaire ou canalisée de l'*ivoire*, ainsi que l'avait depuis longtemps reconnu Leuwenhoeck; mais il a pu faire la démonstration de l'origine de ces tubes, de leur direction, de leurs anastomoses et de leurs rapports avec les diverses parties de la dent. Il pense que les parois de ces canalicules sont formées originairement par les prolongements de la membrane du bulbe; que les sucs calcigères se déposent dans leurs intervalles, et que leur canal finit par se remplir et se solidifier.

D'après ces considérations, le bulbe serait l'organe producteur de l'ivoire ou de la substance principale de la dent. L'émail est évidemment déposé en couches successives autour de la couronne, par une membrane distincte de la capsule dentaire. Le cément ne dépend pas de la matière osseuse des mâchoires, dont il a cependant la structure; il est aussi fort distinct du corps de la dent proprement dite; il en est séparé par une membrane qui lui est propre et qui le sécrète, de sorte que les phénomènes du développement des dents et de leur succession se passent en dehors du périoste des mâchoires.

Le rapporteur, vu l'importance des faits et des considérations contenus dans ce mémoire, propose à l'Académie de décider que le mémoire de M. Duvernoy soit inséré en entier dans les mémoires de l'Académie, parmi ceux des savants étrangers.

*Anatomie de la peau.* — M. Flourens communique de nouvelles recherches sur l'anatomie comparée de la peau dans les diverses races humaines.

Dans ses recherches précédentes, M. Flourens a fait connaître l'anatomie comparée de la peau dans trois races humaines : la race blanche, la race noire et la race rouge ou américaine. Ayant eu depuis entre ses mains des portions de peau de Kabyles, d'Arabes, de Maures et de nègres, il a étudié ces nouveaux matériaux, et c'est ce résultat qu'il fait connaître actuellement.

M. Flourens met sous les yeux de l'Académie des planches représentant les diverses opérations qu'il a faites sur la peau des sujets des différentes races en question, y compris celle des races blanche, noire et rouge précédemment étudiées. Il résulte de ces nouvelles recherches, que la peau de l'homme blanc se compose de trois lames ou membranes distinctes, le derme et les deux épidermes; entre le second épiderme, l'épiderme interne et le derme, il n'y a aucune trace de pigmentum.

La peau du Kabyle, du Maure et de l'Arabe, est couleur de bistre; mais en général cette couleur est plus foncée dans l'Arabe que dans le Maure, et dans le Maure que dans le Kabyle. A cela près, tout dans la structure de ces trois peaux est semblable. Il y a, dans toutes, deux épidermes et un derme; et, dans toutes, entre le second épiderme et le derme, il y a une couche de pigmentum et une membrane pigmentale.

La peau du mulâtre, la peau du nègre, offrent la même structure que celle du Kabyle, que celle de l'Arabe et du Maure. Toutes les races colorées ont une structure commune : deux épidermes et un derme, et, entre le second épiderme et le derme, un appareil pigmental, c'est-à-dire une membrane pigmentale et une couche de pigmentum.

Les faits principaux qui ressortent de ce mémoire sont : 1° que la structure de la peau, dans toutes ces races si profondément distinctes en apparence, le Kabyle, l'Arabe, le Maure, d'un côté, et de l'autre, l'Américain, le nègre, est partout essentiellement et fondamentalement la même. La peau de l'homme blanc lui-même n'échappe pas à cette loi commune. Elle a aussi son appareil pigmental, très-circonscrit, il est vrai, mais très-marqué. La peau de l'homme blanc, dans certaines circonstances et sur certains points, offre toute la structure de la peau des races colorées.

Cette analogie sert d'argument à M. Flourens pour soutenir la thèse de l'unité primitive de l'homme. Ce qu'il pense avoir prouvé par l'étude de la peau, il se propose de le prouver dans un autre mémoire par l'étude du squelette et surtout par celle du crâne.

*Circulation du sang.* — M. Ducros écrit à l'Académie pour demander l'ouverture d'un paquet cacheté déposé dans la séance du 7 août dernier. La note contenue dans le paquet cacheté a pour but de démontrer que la circulation du sang ne tient pas seulement à la force impulsive du cœur, mais qu'il existe en outre une force moléculaire répulsive dans chaque globule sanguin. Cette force, dit M. Ducros, peut être augmentée ou diminuée par des procédés purement physiques chez l'homme et chez les mammifères; en l'augmentant ou en la diminuant, on amène dichotomiquement diverses maladies dont on ignorait tout à fait la nature.

(1) Voir Gaz. méd., n° 37, année 1842.

La théorie des empoisonnements, celle des épidémies, reçoivent de larges explications par cette découverte.

Voici le résumé de cette note : 1° la circulation du sang obéit à l'impulsion du cœur ; 2° à la force répulsive de chacun des globules sanguins doués de la même électricité ; 3° si l'excès d'électricité positive amène des répartitions inégales d'électricité dans chacun des globules sanguins, il y a attraction au lieu de répulsion, et la circulation est ralentie ; 4° ces lois éclairent la nature des maladies mal déterminées qu'on peut plus ou moins imiter ; 5° dans les surexcitations nerveuses, la force de répulsion des globules sanguins est anormalement constituée, et de là les fonctioos mal équilibrées ; sur ces lois se trouvent basées une diététique, une hygiène et une thérapeutique nouvelles.

SÉANCE DU 28 AOUT.

*Introduction d'une sangsue (hœmopis vorax) dans la cavité vaginale.* — M. Guyon adresse à M. le secrétaire une nouvelle note sur l'*hœmopis vorax*, dont il a déjà une première fois entretenu l'Académie ; c'est une sangsue qui se rencontre dans toutes les sources de l'Afrique, et qui de là s'introduit chez les hommes et les animaux qui y viennent pour s'y désaltérer. M. Guyon a déjà eu l'occasion d'observer que cette sangsue peut établir son siége sur toutes les muqueuses. La muqueuse vaginale était la seule sur laquelle il ne l'eût point encore vue, lorsque le fait suivant parvint à sa connaissance.

Une femme habitant Bone était, depuis environ trois semaines, atteinte d'une hémorrhagie que son médecin désignait sous le nom de perte utérine, et qu'il traitait en conséquence. Cette perte s'aggravait chaque jour davantage, en même temps que la malade maigrissait et s'affaiblissait de plus en plus. Sur ces entrefaites, elle établit sa résidence à Alger. C'était dans les derniers jours du mois d'avril dernier ; la perte se continuait à Alger, malgré tous les moyens employés, lorsque M. le docteur Lebrun, l'un des collaborateurs de M. Guyon, fut appelé. La malade était alors excessivement affaiblie, maigre et pâle. Dans le nombre des nouveaux moyens conseillés par M. Lebrun, étaient des injections d'eau et de vinaigre, répétées plusieurs fois par jour. Le quatrième jour de ce traitement, la malade aperçoit dans ses linges une sangsue vivante. Le lendemain, qui était le 15 du mois dernier, tout écoulement avait cessé, et il n'a pas reparu depuis.

La malade jouit actuellement de la meilleure santé. Elle n'a pu savoir dans quelle circonstance la sangsue a pu s'introduire chez elle. Il est probable, ajoute M. Guyon, que c'est par l'intermédiaire d'une eau contenant l'annélide, et dont se sera servie la malade sous forme de bain ou d'ablution.

L'annélide a été conservée et envoyée avec la présente communication. C'est un individu à peine parvenu à moitié de son développement normal. C'est, comme on sait, dans le très-jeune âge, et lorsqu'elle n'est encore que filiforme, que l'annélide s'introduit chez l'homme, comme chez les animaux, pour y vivre à l'état de parasite.

*Cas d'albinisme partiel.* — M. Moreau de Jonnès adresse sur ce sujet la note suivante :

Il y a aux Antilles, parmi les nègres, des individus des deux sexes dont la peau est pour ainsi dire zébrée de blanc. Ces macules blanches sont grandes, irrégulières, semées comme par hasard sur toutes les parties de la peau. Leur nuance est plutôt grise ou blanc sale que blanche.

Le nombre des nègres qui offrent cette singulière apparence est très-limité. M. Moreau n'en a pas vu plus de 5 ou 6 dans tous les lieux des Antilles qu'il a parcourus pendant dix ans.

Une opinion commune attribuait ce phénomène à une altération de la peau, qui avait, disait-on, des rapports éloignés avec la lèpre ; M. Moreau de Jonnès considère cette opinion comme peu fondée.

M. Flourens émet à cette occasion quelques remarques qui viennent à l'appui de la manière de voir de M. Moreau de Jonnès. L'altération particulière de la peau dont il s'agit dans cette note n'est à ses yeux qu'un albinisme partiel. Or, d'après les recherches auxquelles M. Flourens s'est livré sur l'organisation de la peau, soit à l'état sain, soit à l'état pathologique, les diverses membranes de la peau des sujets affectés d'albinisme se présentent dans un état parfaitement naturel, sauf la membrane pigmentale ou plutôt le pigmentum lui-même, dont une certaine altération spéciale constitue à elle seule l'albinisme. La lèpre est donc une affection tout à fait étrangère à l'albinisme, et à plus forte raison à l'albinisme partiel dont il s'agit ici.

*Grenouillette; application d'un procédé autoplastique à la cure radicale de cette maladie.*—M. Jobert (de Lamballe) adresse un nouveau mémoire sur la grenouillette et sur l'application au traitement de cette affection de son procédé autoplastique destiné à remédier aux occlusions en général. Dans un précédent mémoire, M. Jobert avait annoncé être parvenu à guérir plusieurs sortes d'occlusions au moyen d'un procédé autoplastique ; il indiquait alors la grenouillette comme l'une des maladies auxquelles ce procédé pourrait être appliqué avec avantage. il a eu depuis l'occasion de traiter et de guérir deux cas de cette nature qui se sont offerts à son observation. La relation de ces deux faits est accompagnée de considérations sur la nature de l'affection dont il s'agit, et sur le véritable sens qui devrait, suivant M. Jobert, être assigné au nom de grenouillette, nom sous lequel on a jusqu'à présent indistinctement décrit toutes les tumeurs situées à la base de la langue, quelles que soient leur origine et leur nature. M. Jobert réserve spécialement le nom de grenouillette à la tumeur produite par un arrêt et une accumulation de salive dans le canal de Warthon, par suite de l'oblitération de ce conduit, proposant d'affecter d'autres dénominations particulières aux autres tumeurs de différente nature qui peuvent siéger sur le même point. C'est à cette confusion entre des maladies différentes que ce chirurgien attribue les revers nombreux qui ont suivi l'usage des divers moyens connus ou les prétendus succès de quelques-uns de ces mêmes moyens. Il propose en conséquence : 1° de réserver le nom de grenouillette à la seule tumeur formée par un amas de salive par suite de l'engorgement du canal de Warthon ; 2° d'établir que, dans ce cas particulier, toutes les méthodes jusqu'ici conseillées sont insuffisantes et infidèles ; 3° de reconnaître enfin que le procédé autoplastique dont nous avons donné récemment la description est non-seulement le plus propre à remédier à la grenouillette, le plus promptement curatif et le plus rationnel, mais que, dans les cas même de kystes étrangers à l'appareil de la sécrétion salivaire, il est encore préférable à ceux admis jusqu'à ce jour.

*Propriétés électives des vaisseaux absorbants chez l'homme et les animaux.* — M. Barthez, médecin en chef de l'hôpital militaire de St-Denis, adresse à l'Académie un mémoire très-étendu sur ce sujet, dont nous extrayons les conclusions suivantes :

1° Toutes les matières végétales ou minérales mises en contact avec nos organes, dans un état de facile absorption, sont absorbées par les veines.

2° Toutes les matières animales ou organiques assimilables, placées dans les mêmes conditions, sont absorbées par les vaisseaux lymphatiques.

3° La matière hétérogène absorbée est transportée dans le corps par les veines, tandis que la matière homogène l'est par les vaisseaux lymphatiques.

4° Enfin, l'absorption qui se fait à travers les vaisseaux lymphatiques n'introduit dans le corps que des matières propres à sa nutrition, ou bien nuisibles, mais toujours de nature animale, tandis que les veines n'y apportent que des substances impropres à entretenir la vie, ou bien encore nuisibles, mais toujours aussi de nature végétale ou minérale.

Un deuxième travail additionnel du même auteur sur l'absorption du pus est destiné à démontrer que les

veines ne jouissent pas de la propriété d'absorber le pus, et que les vaisseaux lymphatiques se trouvent spécialement chargés de cette fonction, de même qu'ils absorbent aussi toutes les matières ayant pour base une substance animale.

*Organes de la génération chez les annélides.*—M. Quatrefages a envoyé une note qui contient à propos de l'organisation de quelques annélides des faits physiologiques très-curieux. Il s'est assuré, dit-il, contrairement à ce qui est généralement admis, que les sexes sont séparés chez les annélides errantes et même chez les tubicoles, bien que les habitudes sédentaires de celles-ci eussent dû faire présumer le contraire. Le testicule et l'ovaire entièrement semblables sont placés à la face ventrale, sous le cordon nerveux. Chez plusieurs espèces, il a pu suivre dans toutes ses phases le développement des spermazoïdes. Il les a vus se montrer d'abord dans le testicule, sous la forme de petites masses granuleuses, framboisées, qui passent bientôt dans la cavité générale des corps où elles achèvent de s'organiser. Chaque granule de la masse acquiert une queue, et au bout de quelque temps les spermazoïdes se séparent et présentent leurs formes et leurs mouvements caractéristiques.

Le second fait que rapporte M. Quatrefages n'est pas moins digne de fixer l'attention des naturalistes. Il a rencontré des *syllis* (annélides errantes) chez lesquelles se manifesta un étranglement de plus en plus marqué en avant des 43 derniers anneaux. Le point étranglé s'organisa bientôt en une tête munie de ses yeux et de ses tentacules. Les téguments et le tube digestif largement ouverts conservaient une communication directe entre la mère et la fille. Lors de mes premières observations, dit M. Quatrefages, je crus à une reproduction par scission spontanée; mais bientôt je vis la syllis de nouvelle formation se remplir d'œufs ou de zoospermes tellement abondants que le diamètre de l'animal en était presque doublé. Pendant tout le mois de juillet, ajoute-t-il, j'ai rencontré des syllis traînant après elles ces singulières *capsules reproductrices* qui n'en manifestaient pas moins, par leurs mouvements, une vie et une volonté entièrement indépendantes.

SÉANCE DU 11 SEPTEMBRE.

*Examen chimique de la sève de quelques végétaux; par M.* Langlois. — M. Pelouze lit une notice sur ce sujet qui lui a été communiquée par M. Langlois, professeur à l'hôpital militaire de Strasbourg. M. Langlois, qui a communiqué l'année dernière à l'Académie le résultat de l'analyse qu'il a faite d'une matière sucrée existant sur les feuilles de tilleul, s'est proposé dans de nouvelles recherches d'étudier la sève de cet arbre. Son examen a porté sur la sève de la vigne, celle du noyer et du tilleul. Voici en résumé quelle est pour chacune de ces sèves le résultat de ses recherches. D'après cette nouvelle analyse, dont les résultats diffèrent en plusieurs points des analyses faites dans des circonstances, des lieux et des époques différents, par M. Biot et par M. Régimbaut, les principes les plus constants de la sève de la vigne seraient le tartre de chaux, l'acide carbonique libre, l'albumine végétale et des sels de potasse dont la nature des acides est susceptible de varier.

La sève du noyer renferme de l'acide carbonique libre, de l'albumine végétale, une matière gommeuse, une substance grasse, des lactates de chaux, d'ammoniaque, du nitrate de potasse, du sulfate et du phosphate de chaux.

Enfin, pour la sève de tilleul dont l'analyse avait surtout pour but d'apprécier les rapports qui pouvaient exister entre la composition de la sève du tilleul et celle de la matière sucrée recueillie sur les feuilles de cet arbre, M. Langlois n'a pas trouvé dans cette sève le sucre de raisin et la mannite qui ont été trouvés dans les feuilles. Il résulte de là, dit-il, que ces deux principes signalés dans le miellat du tilleul proviennent du sucre de canne tenu dans la sève et dont la transformation a eu lieu à la surface des feuilles.

*Cuivre contenu dans les tissus organisés.* — M. Jules Rossignon, de Lyon, adresse une note sur le cuivre contenu dans les tissus organiques d'un grand nombre de végétaux et d'animaux.

On sait que MM. Danger et Flandin ont cherché à établir dans leur dernier mémoire la *non existence* du cuivre dans le corps de l'homme à l'état normal. M. Rossignon se propose dans cette note de combattre les résultats signalés par ces chimistes et de confirmer l'existence du cuivre dans le corps humain à l'état normal. Le résultat des expériences auxquelles s'est livré M. Rossignon tend à établir que le cuivre existe à l'état normal, non-seulement dans la sang et la fibre musculaire de l'homme, mais encore dans le tissu d'un grand nombre d'animaux domestiques et dans le tissu des végétaux qui leur servent d'alimentation ordinaire.

Des expériences faites en 1839 sur des chiens démontrent l'existence du cuivre à l'état normal dans ces animaux. M. Rossignon fut conduit plus tard, par la connaissance de ce fait signalé par M. Dumas dans ses cours, savoir : que le blé donne une quantité de cuivre appréciable, qui est absorbé par l'homme pendant l'acte de la nutrition, à donner suite à ses recherches sur l'existence du cuivre normal dans des êtres organisés et particulièrement dans les diverses substances alimentaires dont l'homme fait la plus grande consommation.

Voici quelques-uns de ces résultats sur lesquels M. Rossignon appelle plus spécialement l'attention :

La *gélatine* obtenue par le procédé philanthropique de l'hôpital Saint-Louis, carbonisée en vase clos, donne sur 100 parties de charbon, 0,03 de cuivre pur.

L'*oseille cuite* des fruitières donne jusqu'à 2 p. 100 d'oxalate neutre de cuivre.

Le *chocolat-Ménier* donne un charbon qui renferme 0,07 de cuivre.

Le *chocolat-Marquis* n'en donne que 0,5.

L'analyse des pains, provenant des principaux établissements de boulangeries de Paris, a fourni, sur 1000 parties de pain carbonisé, 0,05 à 0,08 de cuivre.

Le *café* contient quelques atômes de cuivre.

La *chicorée* en renferme davantage.

La *garance* en contient des quantités assez notables.

Le *sucre* donne un charbon qui, soumis à l'analyse rigoureuse, fournit du cuivre et parfois du plomb.

Le *sucre d'orge* donne du cuivre.

Le *sucre de fécule* en renferme jusqu'à 4 p. 100 de charbon.

Enfin, depuis la lecture du mémoire de MM. Danger et Flandin, M. Rossignon dit avoir trouvé des quantités très-minimes, mais appréciables de cuivre, dans le *sperme* de l'homme, dans les *excréments* de poule, dans l'*œuf* et dans l'*œil de bœuf* complétement calciné en vase clos.

*De la locomotion de l'homme et des animaux.* — M. Maissiat lit un extrait d'un grand mémoire sur la locomotion, qui fait suite au mémoire sur la station des animaux qu'il a soumis il y a un an au jugement de l'Académie. Dans ce précédent mémoire, M. Maissiat avait établi que la station n'exige pour être maintenue que fort peu d'efforts musculaires et permet des intermittences; il s'est attaché à démontrer dans celui-ci que dans la marche horizontale, au pas de promenade, aussi peu et peut-être encore moins pénible de fait que la station, la dépense de force musculaire ou le travail moteur fourni est borné aux résistances mécaniques, et que la quantité de cette force est minime, si le système à mouvoir présente un haut degré de perfection.

L'étendue de ce travail nous oblige à regret à ne donner qu'un sommaire très-rapide des points principaux qui y sont traités.

M. Maissiat examine d'abord ce qui se passe dans l'état d'*équilibre-mobile* en place, état qui; dans ses écarts extrêmes, constitue en quelque sorte un cas préliminaire de la locomotion, une sorte de transition du repos au mouvement.

Par suite de l'instabilité du système dans l'attitude symétrique, sauf intervention musculaire continue, la

moindre impulsion latérale le fait osciller transversalement, et le tronc passe alternativement d'un membre sur l'autre. Ces oscillations ne persistent point et amènent finalement la position stable uni-latérale. Le centre de gravité du tronc se trouve alors situé sur la verticale, passant par le pied du membre qui porte, et la rigidité de ce membre est maintenue par la tension des ligaments qui existent aux articulations dans le sens transversal. Dans le sens antéro-postérieur, il en est encore de même, à un point près : à l'axe tibio-tarsien où l'équilibre ne se maintient que par l'effet de contractions musculaires intermittentes qui s'opèrent à cet axe. Le corps, en effet, tend à tourner autour de l'axe tibio-tarsien, et la tension des ligaments inférieurs ne saurait empêcher sa chute, qui aurait lieu pour une perturbation même légère.

Cela posé, ajoute M. Maissiat, imaginons qu'on fasse osciller le corps transversalement, et qu'au moment où l'un des membres inférieurs devient libre, une contraction musculaire porte ce membre en avant, le corps tombera en ce sens, en tournant autour de l'axe tibio-tarsien, et pendant que cette chute aura lieu, il reviendra sur le membre libre, par suite de son mouvement oscillatoire; la bande iléo-trochantéro-tibiale se distend alors, en tombant, reste parallèle à lui-même, la jambe et la cuisse tournant seules autour de l'axe inférieur.

Telle est l'origine du pas pendant toute la durée de la locomotion ; le système possède ce double mouvement de rotation autour de l'axe tibio-tarsien et d'oscillation transversale sur l'un des membres inférieurs. Mais l'impulsion qui porte le membre libre en avant, et qui, à l'origine de la marche, résultait d'une contraction musculaire, sera produite ensuite par la pesanteur, et ce membre libre se mouvra comme un pendule écarté de sa verticale, tandis que l'autre supportera le tronc. Pour le pas suivant, les membres inférieurs échangeront leurs rôles : le membre pendule maintenant antérieur portera le tronc qui passera sur lui par suite de son oscillation latérale, et l'autre membre libre à son tour fonctionnera comme pendule. Les mêmes faits se reproduiront périodiquement.

Après avoir analysé le phénomène en question dans le cas le plus général, celui de la locomotion au pas ordinaire, l'auteur expose les conséquences principales auxquelles il est arrivé.

Les forces qui agissent dans la locomotion sont : 1° la pesanteur; 2° la détente des ligaments; 3° la contraction musculaire.

La pesanteur agit d'une manière différente aux différentes phases de la période; elle retarde ou accélère le mouvement de translation du système, suivant que le centre de gravité général monte ou descend.

Les ligaments agissent, dans la locomotion, de la même manière que les systèmes élastiques qui existent dans les appareils artificiels de transport. Par suite d'un mécanisme de cordes élastiques, qui, aux époques de retard, fournissent des détentes utiles et compensatrices à très-peu près des variations de la vitesse, et ralentissent le système aux époques périodiques d'accélération, les résistances mécaniques sont réduites, les rebroussements de la trajection du centre de gravité annulés, et le mouvement de translation est rendu sensiblement uniforme dans ses éléments. Ainsi une portion de la vitesse de chute trop grande dans la première moitié d'une période des mouvements est alors absorbée, en quelque sorte, et mise en réserve dans ces ligaments, pour être restituée plus tard très-utilement, dans la seconde moitié de la période, aux époques de retard, par la détente de ces mêmes ligaments. Les divers ligaments placés aux divers axes de rotation des membres inférieurs sont alternativement tendus et lâches durant la locomotion ; ils passent brusqnement, dans un même membre, du premier état au deuxième, lors du changement de pied : il en résulte des détentes ; par suite, des impulsions sont imprimées au membre pendule, impulsions qui augmentent sa vitesse propre et se fléchissent au genou, aux malléoles, tandis qu'en un autre sens elles s'éloignent du plan de symétrie du corps.

Quant aux muscles, la locomotion dans le cas examiné n'exige d'autre action musculaire que celle qui est nécessaire pour restituer au système la portion de forces vives perdue par le fait des résistances passives ou mécaniques. L'auteur examine successivement l'action, la participation des différents muscles, dont le plus important, dans le cas en question, est le triceps fémoral. De là il passe à l'examen des mouvements des bras, considérés comme des *pendules* supérieurs, à leur cause, leur mécanisme et leur influence sur la locomotion.

D'après ce qui vient d'être dit, on peut se représenter facilement la trajection décrite par le centre de gravité général du corps pendant la locomotion. Il faut pour cela considérer, indépendamment l'un de l'autre, le centre de gravité du tronc et celui des membres; de plus, il faut considérer chacun d'eux dans son double mouvement longitudinal et transversal. On trouve ainsi que le centre de gravité du tronc passe par sa hauteur *maximum* aux époques mêmes où le centre de gravité des membres est à sa hauteur *minimum* relativement aux axes qu'emporte le tronc et réciproquement. Le centre de gravité général se déplace dans le même sens que le centre de gravité du tronc, dont les variations de niveau sont plus considérables; mais, d'après ce qui vient d'être dit, l'étendue verticale de ces déplacements est moindre. Ainsi, par suite de la déformation du système pendant la locomotion, les oscillations verticales du centre de gravité général n'ont pas la même amplitude que les oscillations apparentes du tronc, dans le même sens.

Après avoir discuté le pas fondamental, le *pas type*, l'auteur soumet à la même discussion toutes les variations du pas.

L'examen des cas de retard a conduit M. Maissiat à un résultat important pour la physiologie des muscles. Si l'on observe, dit-il, ce qui se passe pendant le retard marqué, on voit que des flexions ont lieu partout dans le membre qui porte le tronc. Ce ne sont pourtant pas les muscles fléchisseurs qui agissent alors. On trouve au contraire à l'exploration directe les muscles extenseurs contractés. Il y a donc lieu, sous leur effort et en vertu des vitesses acquises par le système, à des mouvements de sens inverse de ceux qui se manifestent d'ordinaire. Cette action des muscles, qu'on peut appeler *négative*, tend singulièrement à rapprocher les muscles à tendons et les ligaments proprement dits : ce sont deux organes qui, dans les machines animales, remplissent à peu près la même fonction, différant d'ailleurs en ce que leur action est passive pour les uns ou spontanée pour les autres.

La conclusion générale de tout ce travail est de montrer à quoi se réduit la dépense musculaire dans les divers cas examinés. Si la locomotion a lieu sur un sol horizontal, les muscles ne fournissent que la force nécessaire pour subvenir aux résistances mécaniques. Sur un sol incliné, il y a *travail produit* ou consommé, et la dépense musculaire est égale à cette quantité de travail augmentée ou diminuée de la somme des résistances mécaniques, suivant qu'on monte ou qu'on descend. Dans le cas de la descente, l'action musculaire est fournie avec le caractère négatif dont il a été question. En deux mots, la locomotion est un cas analogue à celui bien connu des vibrations harmoniques superposées dans les corps vibrants, avec cette seule différence : que les oscillations partielles se trouvent superposées dans la locomotion, non à un mouvement vibratoire fondamental, mais à un mouvement de translation fondamental, sensiblement uniforme, celui du centre de gravité général du corps.

SÉANCE DU 18 SEPTEMBRE.

*Sur la sève de quelques végétaux.* — M. Biot lit une note en réponse au mémoire de M. Langlois, communi-

qué dans la précédente séance, et dont nous avons sommairement rendu compte. On se rappelle que M. Langlois, après avoir comparé ses analyses avec celles que M. Biot avait fait connaître dix ans auparavant, concluait de leur différence que la constitution chimique des sèves pouvait varier considérablement à diverses époques de la végétation. Mais d'abord, répond M. Biot, ce changement de constitution aux diverses époques de la vie annuelle est un résultat si naturellement conforme à toutes les données de la physiologie végétale, que le contraire serait très-extraordinaire; et, indépendamment de toute induction, je l'ai établie en fait il y a bien longtemps, par une multitude d'expériences, sur des arbres de différentes sortes, ainsi que sur des plantes herbacées, tant annuelles que vivaces. M. Biot rappelle les expériences qu'il a faites sur la sève des noyers, et qui lui ont montré la nature du liquide émis par les mêmes troncs ayant varié pendant les phases successives de la vie annuelle; d'autres arbres, les bouleaux, par exemple, et les sycomores, lui ont présenté des intermittences pareilles réglées par les mêmes périodes propres de leur végétation. Le blé, le seigle, le trèfle, la luzerne, se sont montrés également variables dans leurs produits propres, aux diverses époques de la vie.

M. Biot n'a pas trouvé d'acide carbonique dans la sève des noyers étudiée au moment de son émission, contrairement au résultat obtenu par M. Langlois, qui a trouvé cet acide dans une sève de noyer observée *peu de temps après sa sortie de l'arbre*. M. Biot ne veut tirer aucune conséquence générale de ses propres expériences, et il ne prétend pas qu'il ne puisse jamais se rencontrer d'acide carbonique dans les mêmes sèves ou dans d'autres; il constate seulement que cet acide n'existait pas en quantité appréciable dans celles qu'il a étudiées *immédiatement à leur émission*. Or, on sait avec quelle excessive rapidité les sucs végétaux chargés de très-petites quantités de sucre s'altèrent par la fermentation spontanée. Cette circonstance, ainsi peut-être que des circonstances d'alimentation dissemblables, rendent possible, suivant M. Biot, la différence dont il s'agit.

M. Langlois, n'ayant pu obtenir du tilleul aucune émission spontanée de sève, a étudié le cambium existant au mois de juin sur la surface des jeunes branches. Il a obtenu par l'ébullition un sirop sucré fermentescible, qui n'exerçait aucune action sur les solutions alcalines du sulfate de cuivre, de sorte qu'il devait contenir du sucre de canne cristallisable, sans mélange de sucre incristallisable, d'où ce chimiste conclut que le premier de ces deux sucres est celui qui existe dans la sève du tilleul.

M. Biot conteste la légitimité de cette conséquence et la combat d'après les inductions que fournit la physiologie végétale; le suc lubréfiant, dit-il, qui à cette époque sépare l'écorce de l'aubier, et qui paraît être l'aliment, sinon le principe générateur des cellules ligneuses nouvelles, ne serait pas amené à cette place par une aspiration ascendante, comme la sève centrale. Il serait, au contraire, fabriqué sous l'écorce par des principes aspirés du centre, ou bien il serait sécrété par les feuilles, d'où il redescendrait extérieurement le long des tiges, pour former ou alimenter la couche ligneuse nouvelle.

Enfin, M. Biot termine sa note en s'associant au regret qu'exprime M. Langlois de n'avoir pas eu à sa disposition un appareil propre à observer les déviations optiques. Personne n'ignore que l'analyse des produits sucrés, très-aisée par les épreuves optiques, quant à la spécification des matières saccharines qu'ils renferment, est très-difficile par les procédés chimiques, surtout lorsque ces matières y sont en petites proportions et de différentes espèces, mêlées les unes avec les autres. Ne serait-il pas désirable, dit-il, après avoir signalé les diverses sources d'erreurs auxquelles M. Langlois n'a pu échapper en procédant exclusivement par la voie chimique, ne serait-il pas désirable que pour de semblables recherches on ne se confiât plus exclusivement à des méthodes qui, employées seules, peuvent dissimuler les faits réels aux expérimentateurs les plus exercés? Les combinaisons organiques sont tellement complexes et modifiables, que si on ne les étudie pas par tous les procédés qui peuvent concourir à caractériser leur constitution moléculaire actuelle, on risque d'accroître les incertitudes de la science au lieu de lui acquérir de nouvelles vérités.

*De la production de la cire des abeilles.* — M. Milne Edwards lit sur ce sujet un mémoire fait en commun par lui et M. Dumas. Nous en reproduisons presque textuellement le contenu.

L'abondance avec laquelle on rencontre une substance cireuse dans les plantes sur lesquelles les abeilles vont butiner chaque jour, a dû porter les observateurs à penser que la nature n'avait pas chargé ces insectes industriels du soin de former eux-mêmes les matériaux propres à la construction de leurs gâteaux, mais qu'elle leur avait enseigné seulement à recueillir ces matières et à les mettre en œuvre. Telle était l'opinion de Swammerdam, Maraldi, Réaumur. Ils pensaient que le pollen des fleurs rassemblé en pelotes dans les corbeilles de l'abeille était, pour ainsi dire, de la cire brute, et que, pour l'élaborer, l'ouvrière n'avait plus qu'à la pétrir avec quelque liquide fourni par ses propres organes, la salive par exemple. Mais les recherches de Hunter nous ont appris que dans la production de la cire l'insecte ne joue pas un rôle si simple; car ce grand anatomiste a constaté que cette matière suinte des parois d'un certain nombre de poches glandulaires situées dans l'abdomen et s'y amasse sous la forme de lamelles. Ce premier résultat fut bientôt confirmé par Huber qui, poussant plus loin ses investigations, chercha si la cire sécrétée de la sorte par les abeilles préexistait dans leurs aliments et ne faisait que traverser leur corps pour aller s'accumuler dans les poches cirières de leur abdomen, ou bien si elle était créée par ces insectes et formée aux dépens des matières sucrées que ceux-ci vont puiser dans la corolle des fleurs. Dans la vue de résoudre cette question, il renferma des abeilles dans une ruche sans issue et ne leur fournit pour toute nourriture que du miel ou du sucre; ses ouvrières captives continuèrent néanmoins à construire des gâteaux, et il en conclut que les abeilles ont la faculté de transformer le sucre en cire. Ces expériences et celles de M. Gundlack, dont les résultats ont été identiquement les mêmes, furent invoquées par M. Liebig comme un des arguments les plus puissants en faveur de l'opinion qu'il soutient; mais les conclusions étaient loin d'être à l'abri de la critique, surtout depuis que l'on avait vu que tous les aliments reconnus par la pratique comme étant favorables à l'engraissement des bestiaux renferment des matières grasses suffisantes pour expliquer leur efficacité, sans attribuer à l'animal qui s'en nourrit la faculté de produire de la graisse.

Dans le but de lever les difficultés que présentait cette question, MM. Edwards et Dumas se sont réunis pour répéter l'expérience de Huber en la complétant autant que possible, à l'aide de l'analyse chimique dont cet observateur avait négligé le secours et en se préservant ainsi des causes d'erreurs qui viennent d'être indiquées. Voici d'une manière sommaire les résultats de ces expériences :

La première expérience fut défavorable à l'opinion de Huber. Sous l'influence du régime de sucre, les abeilles ne donnèrent que des quantités de cire fort restreintes.

Une seconde expérience fut faite dans des conditions de régime plus favorables; les abeilles furent nourries avec du miel, en tenant compte de la petite quantité de cire contenue dans cette substance alimentaire.

Quatre essaims furent placés dans des ruches vitrées, en communication avec autant de caisses déposées de façon à rendre facile l'introduction du miel et de l'eau destinés à la nourriture des abeilles. Trois de ces essaims n'ont fourni aucune parcelle de cire, bien que le

régime auquel on les soumettait parût leur procurer une alimentation suffisante. Mais la quatrième ruche donna des résultats différents.

L'essaim, sujet de cette expérience, avait construit plusieurs gâteaux dans son ancienne ruche, mais était très-faible, ne se composant que de 2005 ouvrières. On les séquestra après avoir prélevé 117 individus destinés à être analysés, afin de s'éclairer sur la quantité de matière grasse déjà existante dans le corps de ces insectes. Ces 117 abeilles pesaient 10,218, ce qui revient à 0,087 pour poids moyen de chaque individu. A l'analyse chimique chaque abeille fournit, terme moyen, 0,0018 de matières grasses, et en appliquant cette donnée à l'évaluation de ces mêmes matières existant dans le corps des 1788 ouvrières restant dans la ruche, la quantité totale de matières grasses que possédait cet essaim ne devait guère s'élever au-dessus de 32,218.

Le miel destiné à l'alimentation des abeilles fut également analysé et fournit en poids 8/10000 de matière cireuse.

La quantité réelle des matières cireuses contenues, tant dans les gâteaux que dans le corps des larves et dans les lamelles répandues sur le fond de la ruche, déterminée par le même procédé chimique, laissa 11 gr. 451 de cire pure. Le poids total de cire fournie par ces abeilles était donc de 11 gr. 515, ce qui, divisé par le nombre des ouvrières, donne, terme moyen, pour le produit de chaque individu, 0,0004. Cette quantité est, comme on le voit, bien supérieure à celle des matières grasses préexistantes dans l'économie de ces insectes au début de l'expérience ou introduite dans le corps avec le miel dont on les avait nourries. Mais pour rendre les résultats plus nets, il fallait chercher encore la quantité de graisse qui pourrait rester dans l'intérieur des ouvrières après qu'elles avaient fourni la cire dont il vient d'être question. L'analyse du corps de ces abeilles fournit pour chaque individu 0,0012 de matières grasses. On voit d'après cela que la quantité de matières grasses préexistantes dans l'économie au commencement de l'expérience est tout à fait insuffisante pour expliquer la production de cire qui vient d'être constatée.

Les faits, disent en terminant les auteurs du mémoire, semblent montrer clairement que, sous l'influence d'une alimentation formée de miel pur, les abeilles produisent réellement de la cire.

La production de la cire constitue donc une véritable sécrétion animale; et à cet égard l'opinion des anciens naturalistes et de quelques chimistes modernes au nombre desquels l'un de nous avait cru devoir se ranger, doit être rejetée; la belle observation de Huber sur la conversion du sucre en cire se trouve au contraire confirmée.

SÉANCE DU 25 SEPTEMBRE.

*Note sur la kératoplastie.*—M. Plouvier communique à l'Académie une note sur la kératoplastie dans laquelle, après avoir rappelé les faits connus de greffe animale, et exposé les tentatives faites en Allemagne, notamment par M. Feldmann, dans le but d'expérimenter les moyens d'appliquer aux animaux et puis à l'homme les procédés autoplastiques pour la réparation de la cornée, il se demande s'il est possible qu'une cornée, transportée de l'œil d'un animal sur un autre animal, reste plus ou moins transparente. Jusqu'à présent il n'a pu parvenir encore à poser aucune règle, aucun principe pour arriver à ce but. Ses premières expériences lui ont fourni les observations suivantes :

Il lui a semblé que chaque fois que l'inflammation a été modérée, que la suppuration n'a pas été trop abondante, la transparence de la cornée a été plus considérable, la réunion plus prompte. Il a cru remarquer aussi que chaque fois que les points de suture n'étaient pas assez nombreux, la cornée nouvelle était éloignée nécessairement dans certains endroits du contact de celle où on voulait qu'elle adhérât; alors une suppuration plus abondante survenait, un travail de cicatrisation se faisait ou sur les points de l'iris laissés à découvert, ou sur les bords mêmes des cornées qui sécrétaient une humeur plastique qui s'organisait et produisait par la suite des cicatrices pour les réunir entre elles. La violence de l'inflammation, du gonflement de tout le globe oculaire, et surtout l'abondance de la suppuration, l'ont empêché d'étudier la manière dont se forme ce travail de régénération sur l'iris même, ou cette création d'une fausse membrane qui s'organise et doit remplir le vide formé par l'écartement des deux cornées. Le résultat le plus remarquable est que, malgré ces accidents en apparence si graves, M. Plouvier est parvenu plus d'une fois à obtenir la réunion des deux cornées rien qu'avec quatre points de suture. En général cependant il en faut un plus grand nombre (de 5 à 7) pour faire un rapprochement convenable et obtenir des succès certains.

Les expériences de M. Plouvier n'ont été faites jusqu'à présent que sur des lapins. Voici quel est le résultat général qu'il en a obtenu :

Vers le troisième ou quatrième jour après l'opération, l'inflammation se développe; au sixième ou septième jour, le gonflement est considérable; la suppuration d'abord peu abondante finit par baigner tout le globe de l'œil. Il y a aussi un engorgement et une rougeur des conjonctives palpébrales, avec sécrétion d'une grande quantité de liquide. Du vingt-cinquième au trentième jour après l'opération, le gonflement diminue, ainsi que l'inflammation. A une certaine époque, comme à la fin du deuxième ou troisième mois, lorsque tout paraît cicatrisé, que l'inflammation et la rougeur ont entièrement disparu, il y a encore une sécrétion d'un liquide séro-albumineux, puis albumineux, qui n'empêche pas d'ailleurs que la cornée ne récupère et ne conserve sa transparence.

En disséquant les yeux, M. Plouvier a vu que souvent la nouvelle cornée adhérait solidement sur la pupille, qu'elle était comme collée sur l'iris, et même qu'il y avait un assez grand nombre d'adhérences çà et là qui les tenaient toutes deux rapprochées, de manière que la chambre antérieure n'existait plus.

La disposition toute particulière et toute accidentelle de la nouvelle organisation de toutes ces membranes constituant le globe de l'œil, est, elle aussi, outre le peu de transparence de la cornée, un autre obstacle à une complète vision.

M. Plouvier se propose, du reste, de continuer ces recherches qui ont été faites principalement en vue de confirmer les expériences de M. Feldmann.

*Sur les opérations de pupille artificielle.*—M. Guépin, ayant eu l'occasion de pratiquer 92 pupilles artificielles depuis environ trois ans, adresse à l'Académie les propositions suivantes, comme conséquences de cette nombreuse série d'opérations :

1° Les opérations de pupille artificielle réussissent mieux en général que les opérations de cataracte.

2° L'opération de la pupille artificielle peut être employée avec avantage dans les cas de cataracte étroite congénitale pour remplacer l'opération de la cataracte.

3° Lorsque l'œil est affecté d'une iritis rebelle avec capsulite et atrésie pupillaire plus ou moins complète, il est de bonne pratique de recourir à la pupille artificielle comme moyen d'éviter de pratiquer un jour et la pupille artificielle et la cataracte.

Aux méthodes connues, l'auteur a ajouté l'enclavement dans la cornée, l'enclavement avec excision par la sclérotique, le décollement simple ou avec excision par la sclérotique.

La méthode d'enclavement de M. Guépin, différant essentiellement des méthodes de Himli, d'Adam et de Baratta, consiste à dilater la pupille avec la belladone, inciser la jonction de la cornée à la sclérotique sur une longueur de 6 à 7 millimètres, enlever un petit morceau de la cornée au moyen d'un emporte-pièce, maintenir par des cautérisations la hernie iridienne qui le produit, et déterminer une inflammation adhésive.

Si l'on excise, dit-il, avec l'emporte-pièce, un lam-

beau de la cornée et la hernie iridienne, le bord libre de l'iris vient s'enclaver dans l'ouverture de la cornée, ce qui conduit à un heureux résultat. M. Guépin a reconnu en outre, qu'en prenant très-près de la jonction de la cornée à la sclérotique, on pouvait pénétrer par cette membrane dans la chambre antérieure en laissant la cornée complétement intacte ; cette incision nouvelle permet à l'opérateur d'introduire pinces ou crochets, et de faire, soit l'excision, soit le décollement simple, soit le décollement avec excision.

*Sur la production de la phosphorescence.* — M. Matteuci a fait connaître, dans une des dernières séances, des résultats d'expériences tendant à prouver que la production de la phosphorescence, dans le ver luisant, serait un phénomène de combustion ; il a reconnu, entre autres, que la chaleur, à certains degrés, augmente la lumière de la matière phosphorescente, et que lorsque la chaleur est trop forte la substance est altérée. M. Eug. Robert croit avoir fait la même observation ; il s'est livré, relativement à la phosphorescence de la mer, à des expériences qui tendraient aussi à prouver que ce n'est également qu'un phénomène de combustion. Il fera connaître la suite de ses observations et les résultats qu'il aura pu obtenir ultérieurement de ses expériences.

*Expérience sur la liqueur des sèches (sepia).* — M. Eugène Robert communique par la même occasion la note suivante :

Tous les zoologues savent que certains céphalopodes ont une poche qui renferme une liqueur noirâtre désignée sous le nom de *sepia*, et destinée, suivant tous les auteurs, à troubler l'eau quand les sèches, par exemple, veulent échapper à un danger imminent : ayant été à même d'examiner à la mer basse un de ces animaux, qui était devenu prisonnier dans une petite flasque d'eau où il pouvait cependant très-bien nager et déployer tous ses bras, je lui fis, dit-il, rejeter à deux reprises différentes toute sa liqueur, en l'excitant et en lui présentant des crabes ; mais cette matière ne remplit que très-mal le but qu'on lui suppose généralement, car elle restait dans l'eau comme la plupart des mucus un peu épais, et ne s'y dissolvait de manière à la rendre trouble qu'à la longue, et encore fallait-il l'intervention de la main.

SÉANCE DU 2 OCTOBRE.

*Sur le principe actif du suc gastrique.* — M. Payen fait part à l'Académie des résultats qu'il a obtenus en répétant les expériences de M. Blondlot sur le suc gastrique, résultats qui sont complétement identiques à ceux qui sont décrits dans le traité que M. Blondlot vient de publier. En opérant d'une manière comparative, M. Payen a constaté les phénomènes suivants sous l'influence du suc gastrique et d'une température soutenue, durant huit heures, entre 36 et 39° cent. : 1° les viandes cuites de bœuf et de porc (bouilli et jambon), furent désagrégées au point d'être réduites, par une légère agitation, en une substance pulpeuse contenant quelques fibrilles ;

2° L'ichtyocolle fut désagrégée et partiellement dissoute, la solution avait perdu la propriété de se prendre en gelée ;

3° Des tranches d'une peau de bœuf desséchée et coupée perpendiculairement à la surface épidermique, laissèrent désagréger et dissoudre une grande partie du tissu cellulaire, montrant alors les poils dégagés et traversant l'épiderme ;

4° La gélatine blanche et diaphane était liquéfiée; elle ne formait plus gelée par le refroidissement.

Les mêmes substances en volumes égaux, mises dans l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique, de façon à présenter sensiblement la même acidité, n'éprouvèrent, après huit heures de contact à la température de 36 à 39°, aucun changement bien appréciable : les tissus musculaires avaient conservé leurs formes et une grande résistance, et la gélatine se prit, par le refroidissement, en une gelée ferme et transparente.

M. Payen, désirant ajouter à ces expériences l'observation directe du liquide de l'estomac sur une portion d'os compacte, y a procédé de la manière suivante : deux cylindres furent préparés de dimensions égales ; l'un des deux enveloppé d'une gaze cousue et retenue par un fil, fut introduit dans l'estomac du chien destiné à ces expériences. Au bout de cinquante heures on déboucha la canule et le fil attaché au bouchon amena le cylindre encore enveloppé, mais tellement amoindri dans toutes ses dimensions que son diamètre moyen était seulement alors de 4 mm 6 (il était auparavant de 7 mm.) et la hauteur de 32 mm. était réduite à 28 mm. Le poids total avait été réduit de 2 gr., 780 à 1,005. Ce cylindre osseux a conservé sa solidité première, les angles des bases sont arrondis, la superficie est striée de lignes légèrement saillantes. Ainsi donc, il est évident que l'action du suc gastrique désagrège par couches périphériques toute la substance osseuse, tandis que, comme chacun le sait, les os plongés dans l'acide hydrochlorique étendu laissent dissoudre leurs sels calcaires et présentent après la réaction leur tissu organique hydraté, devenu flexible et souple.

M. Payen a repris en outre les recherches commencées il y a plusieurs années sur les digestions artificielles au moyen de la *pepsine*, d'après le procédé de MM. Valentin et Schwan ; il lui fut impossible d'obtenir des effets bien tranchés et d'extraire par ce procédé aucun principe auquel on pût attribuer la propriété spéciale en question. Il en fut tout autrement des mêmes expériences faites avec le suc gastrique normal ; dès les premières tentatives il parvint à isoler une substance blanche ou légèrement ambrée, diaphane, très-soluble, facile à dessécher, non déliquescente et tellement active qu'elle peut désagréger plus de trois cents fois son poids de tissu musculaire de bœuf cuit et beaucoup plus rapidement que ne le ferait le suc gastrique lui-même. La dénomination de pepsine ne conviendrait guère à cette matière active, puisque ce n'est pas seulement lorsque l'animal a faim qu'elle est sécrétée, mais au moment où l'aliment vient stimuler l'estomac ; par cette raison, M. Payen croit devoir lui donner le nom de *gasterose*.

M. Biot demande si l'on a examiné expérimentalement quelles modifications la fécule éprouve lorsqu'on la met en contact avec le suc gastrique par les procédés qui viennent d'être décrits. Dans le cas où cette épreuve n'aurait pas encore été réalisée, M. Biot fait remarquer qu'elle aurait beaucoup d'intérêt, surtout à cause des lumières qu'elle pourrait donner sur cette question, de savoir si le sucre analogue au sucre de fécule, qui est contenu dans les urines des diabétiques, provient du sucre préalablement formé dans l'estomac par la décomposition des matières féculacées, ou si le sucre se produit dans l'acte de la formation de l'urine, sans que sa préexistence dans l'estomac soit nécessaire pour que les urines soient sucrées.

M. Payen répond qu'il n'a point fait d'expériences dans ce sens.

*Sur les fluides élastiques intérieurs et les tissus élastiques des animaux.* — M. Maissiat lit sous ce titre un long mémoire dans lequel il se propose de démontrer que les fluides élastiques sont une condition d'existence pour tous les animaux et une cause initiale du mouvement intime, moléculaire, en eux et peut-être même dans tous les êtres ; que c'est la clef de l'intelligence des phénomènes qui s'y passent. Pour établir ces faits, l'auteur part d'un fait connu, qu'il y a des gaz abdominaux, et il établit en principe qu'ils n'y sont point dans des conditions d'équilibre, d'après les lois physiques générales, partant qu'il y aura mouvement de ces gaz, selon ces lois générales, et il se propose d'en suivre les conséquences.

Les fluides élastiques, suivant M. Maissiat, constituent une atmosphère intérieure dont l'état précise les rapports des êtres avec l'atmosphère enveloppante, tient

à toutes les fonctions physiologiques et les retient presque toutes sous son influence prépondérante. M. Maissiat, cherchant à faire reconnaître l'enchaînement qui existe entre ce phénomène et d'autres dans les animaux, croit entrevoir dans ces faits la question générale du mouvement intime de translation moléculaire dans les animaux, et ses rapports avec les mouvements de locomotion.—En deux mots, dit-il, l'atmosphère intérieure ou les gaz intestinaux précisent les rapports des animaux avec l'atmosphère de la terre, eu égard, soit à sa composition chimique, soit à sa constitution physique; c'est une source initiale du mouvement moléculaire qu'on observe dans les animaux; c'est une source de leur chaleur propre; et l'on a ainsi les deux conditions des fonctions proprement vitales, c'est-à-dire de l'action nerveuse et de la contraction musculaire, toutes deux inconnues dans leur nature et qui se tiennent de si près dans les animaux.

*De la prédominance des causes morales dans la génération de la folie.*—Dans un mémoire publié en 1839 sur les causes de l'aliénation mentale, M. Parchappe s'était proposé pour but principal de provoquer des recherches générales faites avec méthode, d'après une classification uniforme; c'est encore le but qu'il poursuit principalement aujourd'hui en réfutant l'opinion émise en dernier lieu par M. Moreau de Jonnès sur la même question.

La prédominance des causes morales sur les causes physiques dans la génération de la folie est, suivant M. Parchappe, une vérité acquise à la science. C'est cependant contre ce principe résultant, suivant lui, de l'induction physiologique et pathologique et de la statistique appuyée sur des observations méthodiques, que M. Moreau de Jonnès s'est élevé en se fondant sur des documents statistiques. M. Parchappe conteste que les faits recueillis par M. Moreau de Jonnès contiennent réellement l'induction qu'il en a tirée pour la solution de cette question. La différence considérable que M. Moreau a trouvée entre les causes dites physiques et les causes morales, différence en plus pour les premiers, est, suivant M. Parchappe, un résultat illusoire produit par une méthode défectueuse. Voici, suivant M. Parchappe, l'une des causes de l'erreur dans laquelle M. Moreau est tombé. Parmi les causes indiquées dans le travail de ce statisticien, se trouvent l'idiotisme et l'épilepsie. Les conclusions du travail se rapportent donc, non pas à l'*aliénation mentale*, nom propre de la maladie spéciale appelée folie, mais à l'*aliénation mentale*, nom commun sous lequel on désigne des maladies fort différentes, et notamment la folie, l'idiotie et l'épilepsie avec trouble de la raison. Or, l'idiotie, ajoute M. Parchappe, est une maladie qui n'a de commun avec la folie que le trouble morbide des facultés intellectuelles, et qui en diffère essentiellement sous beaucoup de points de vue, mais surtout sous le point de vue étiologique. L'idiotie est une maladie congéniale ou au moins contemporaine de la première enfance. Sa cause est une défectuosité d'organisation, et c'est là une cause essentielle. Lorsque l'on comprend sous le nom commun d'aliénation mentale l'idiotie et la folie, on rapproche deux maladies essentiellement différentes. Et si dans des recherches d'étiologie, on confond les deux maladies, on s'expose à prendre pour une cause de maladie la maladie elle-même. L'idiotie figurant comme cause dans des tableaux relatifs aux causes de l'aliénation mentale, ne représente autre chose par son chiffre que le nombre des idiots compris dans le chiffre total des malades observés. Mais l'idiotie est complétement étrangère à la question étiologique de la prédominance des causes morales ou physiques dans la génération de la folie.

Les mêmes réflexions s'appliquent à l'épilepsie, avec cette restriction toutefois que l'épilepsie est quelquefois une véritable cause d'aliénation mentale. Mais habituellement, dans les cadres étiologiques, l'épilepsie ne représente autre chose que la maladie elle-même compliquée ou non de folie.

La cause qui est comprise dans les causes physiques sous le nom d'*irritation excessive*, est-elle vraiment une cause; et, dans le cas où on devrait l'admettre, est-elle à sa véritable place? M. Parchappe se demande ce qu'on doit entendre par ces mots *irritation excessive*. Si une valeur peut être accordée à cette cause, elle devrait être reportée plutôt dans la catégorie des causes morales.

Retranchant en conséquence de la liste des causes physiques l'idiotie, l'épilepsie et l'irritation excessive, qui ne représentent rien ou qui représentent des influences morales indéterminées, M. Parchappe arrive à un résultat qui lui donne une différence en plus pour les causes morales de 209 sur le chiffre de 4026.

Ainsi, et c'est la conclusion de cette discussion, les faits publiés par M. Moreau de Jonnès s'accordent réellement avec ceux qui avaient été antérieurement publiés par divers observateurs pour établir une vérité incontestable, savoir : les causes prépondérantes de la folie sont les causes morales.

Les inductions que M. Parchappe a formulées en 1839 étaient le résultat de la discussion de 573 faits recueillis depuis le 1er janvier 1835 jusqu'au 1er octobre 1838. Des inductions identiques ressortent des faits qu'il a continué à recueillir et dont l'ensemble comprend aujourd'hui l'étude de 1476 faits dans une période de 8 années. Voici les principaux :

1° Les causes morales l'emportent en fréquence sur toutes les autres causes déterminantes de la folie.

2° Les catégories de causes les plus actives sont les excès sensuels, les intérêts de famille, les intérêts de fortune.

3° L'abus des boissons alcooliques est la cause déterminante la plus active.

4° Les causes morales sont plus fréquentes chez la femme.

5° La catégorie de causes la plus active est, chez l'homme, celle des excès sensuels; chez la femme, celle des intérêts de famille.

6° La cause la plus active est, chez l'homme, l'abus des boissons alcooliques; chez la femme, les chagrins domestiques.

Relativement à la question de l'influence de la civilisation, M. Parchappe a établi dans son mémoire que les progrès de la civilisation ont une influence complexe sur le nombre des aliénés, qu'ils tendent à accroître ce nombre par certains de leurs éléments, à le diminuer par d'autres, et qu'à supposer ce progrès aussi complet que possible, le résultat définitif devrait être la diminution du nombre des aliénés.

*Nouvelles recherches sur la membrane caduque.* — M. Lesauvage rapporte dans ce nouveau travail deux faits, dont l'un a été observé par M. Coste et l'autre par lui-même, et qui sont en opposition avec la théorie moderne de l'involution de l'œuf par dépression de la membrane. Dans les deux cas en question, la caduque utérine adhérait aux parois de l'utérus. On pouvait voir à son intérieur le large orifice du tube qui se prolongeait dans la trompe dilatée

Des réflexions contenues dans ce travail, ainsi que dans son précédent mémoire, et de celles qui ont en outre été présentées récemment par M. Coste, M. Lesauvage se croit autorisé à déduire les corollaires suivants :

1° L'intumescence qu'éprouve l'utérus après la fécondation est produite par l'exhalation à son intérieur d'un fluide plastique, coagulable.

2° La dilatation de cet organe est partagée par les trompes, et le fluide de l'utérus pénètre dans l'intérieur.

3° C'est aux dépens du fluide exhalé, et à son point de contact avec la surface de l'utérus que se forme la caduque utérine.

4° Le fluide qui a pénétré dans les trompes est soumis à la même action absorbante, et il en résulte la formation d'un tube membraneux continu à la caduque et dont la cavité communique avec son intérieur.

5° L'ovule détachée de l'ovaire parvient dans l'utérus

en traversant le tube membraneux de la trompe; il arrive ainsi à l'intérieur de la caduque utérine, et l'absorption qu'il exerce à son tour sur le fluide détermine à sa surface la formation de la caduque ovarienne.

6° La présence dans la trompe du fluide aux dépens duquel s'organise le tube membraneux qui, plus tard, sera transformé en un corps solide, est inconciliable avec l'occlusion primitive de la caduque utérine que l'on avait admise.

7° Tous les phénomènes qui suivent l'arrivée de l'ovule dans l'utérus peuvent facilement s'expliquer par la pénétration de ce corps à l'intérieur de la pseudo membrane.

*Extraction de la gravelle par aspiration.*—M. Cornay, qui a adressé il y a plusieurs mois à l'Académie un mémoire sur l'emploi d'un instrument qu'il a imaginé pour extraire la gravelle par l'aspiration, soumet aujourd'hui l'histoire des premiers essais faits avec son lithéréteur à l'hospice Beaujon, et dont les résultats paraissent avoir été heureux.

MM. Breschet et Velpeau sont chargés d'examiner ces faits.

*Propriétés nutritives de la gélatine.* — M. Devresse, pharmacien à l'hôpital militaire de St-Denis, écrit qu'il a déjà fait, il y a plusieurs années, sous l'inspiration de M. Sérullas, alors son maître, des expériences sur la gélatine, qui rempliraient à peu près les conditions du programme d'expérimentation formulé dans une des précédentes séances par M. Thénard. On se rappelle que M. Thénard émettait le vœu qu'il fût procédé aux expériences suivantes, comme l'unique moyen d'être fixé sur la valeur alimentaire de la gélatine : 1° nourrir d'abord des chiens avec une soupe contenant une quantité exactement connue de substances alimentaires, et qu'on appellerait soupe-type; 2° nourrir ensuite les mêmes chiens, ou en même temps d'autres chiens avec la soupe-type, à laquelle on ajouterait une quantité donnée de gélatine.

Ces expériences ont été faites par l'auteur de la communication actuelle, au Val-de-Grâce, en 1831. Un moyen analogue fut mis en usage, non pas sur des chiens, mais sur lui-même; voici les effets qu'il a constatés.

Il s'est nourri d'abord, pendant plusieurs jours, de bouillon de bœuf et de pain. Il fit succéder à cette alimentation l'usage du pain associé d'abord à une faible quantité, et petit à petit à une quantité considérable de gélatine prise sous forme de potages, et puis il finit par se nourrir de pain seulement.

Sous l'influence du pain et du bouillon de bœuf, il n'éprouva rien qui lui annonçât qu'il avait cessé de s'alimenter comme de coutume. Au contraire, dit-il, lorsque je me mis à l'usage du pain et de la gélatine, j'éprouvais bien immédiatement, après le repas, ce sentiment de bien-être qui suit d'ordinaire un appétit satisfait; mais trois quarts d'heure ou une heure après, j'étais tourmenté de borborygmes, d'éructations, je ressentais une soif vive; le mal de tête s'y joignait quelquefois, et, malgré tout cela, je ne tardais pas à éprouver le besoin de nouveaux aliments. Enfin, il se nourrit pendant plusieurs jours de pain sec; alors tous les petits accidents qui s'étaient déclarés pendant l'alimentation avec le pain associé à la gélatine se dissipèrent, et il remarqua avec étonnement que, bien qu'il eût pris dans une même journée souvent de 10 à 12 onces de gélatine avec du pain, il ne lui fallait pas plus de pain sec pour se nourrir qu'il ne lui en avait fallu pour l'associer à cette substance.

SÉANCE DU 9 OCTOBRE.

*Note sur un travail de M. Bouchardat relatif aux alcalis végétaux.*—M. Biot présente à l'Académie, de la part de M. Bouchardat, une suite considérable d'expériences sur les propriétés optiques des alcalis végétaux observés en solution dans des liquides inactifs, comme l'eau, l'alcool ou les éthers, soit à l'état d'isolement, soit en présence des acides et des alcalis minéraux.

M. Bouchardat avait été conduit à entreprendre ces recherches par l'espoir fondé d'en tirer des caractères utiles pour les applications pharmaceutiques et médicales, si les alcalis organiques se trouvaient au nombre des corps qui agissent moléculairement sur la lumière polarisée. Il reconnut bientôt qu'en effet ils exercent tous sur cette lumière des actions très-marquées et très-diverses, soit pour les sens, lesquelles se transportent dans leurs combinaisons avec les acides et les alcalis inorganiques, en y présentant des variations caractéristiques de leur union plus ou moins intime avec ces substances, ainsi que des modifications passagères ou durables qu'elles leur font éprouver.

Voici quelques-uns des faits généraux qui se déduisent des tableaux dans lesquels M. Bouchardat a rassemblé les résultats de ses expériences sur chacun des alcalis qu'il a étudiés.

Les dissolvants ont été, selon le besoin, l'eau, l'alcool ou l'éther.

1° *La morphine.* Cet alcali, observé dans ses solutions, soit à l'état d'isolement, soit en présence des acides ou des alcalis, exerce toujours la déviation vers la gauche. Lorsqu'il se trouve en présence des acides, il porte dans la combinaison son pouvoir sensiblement inaltéré, et il en ressort dans son état primitif quand on sature l'acide; c'est-à-dire que, dans ces deux cas, le pouvoir calculé est égal pour la même masse de morphine isolée ou combinée. Mais la présence des alcalis en excès et avec le temps altère ce même pouvoir d'une manière durable. Ces deux résultats sont conformes à ceux que la chimie avait reconnus.

2° *La narcotine.* Cet alcali, observé dans ses solutions à l'état d'isolement, exerce une déviation à gauche très-énergique. Si l'on ajoute des acides à ces solutions, le pouvoir passe à droite et ne revient plus vers la gauche en saturant l'acide par l'ammoniaque. La narcotine a donc été altérée en totalité ou en partie dans cette réaction.

3° *La strychnine.* En solution isolée, elle exerce un pouvoir très-considérable vers la gauche. L'addition des acides affaiblit beaucoup ce pouvoir sans changer de sens. La saturation de l'acide par l'ammoniaque la ramène à son état primitif d'intensité. Un excès d'ammoniaque n'y produit pas de changement ultérieur.

4° *La brucine.* Dissoute seule dans l'alcool, elle exerce la déviation vers la gauche. L'addition de l'acide chlorhydrique modifie instantanément ce pouvoir et l'affaiblit sans le changer de sens. Si l'on sature l'acide par l'ammoniaque, le pouvoir primitif reparaît. Une addition ultérieure d'ammoniaque l'augmente.

5° *La cinchonine.* En solution isolée, elle exerce vers la droite un pouvoir rotatoire considérable. Par l'addition des acides, ce pouvoir s'affaiblit en restant de même sens. On peut soupçonner qu'il se rétablit complétement quand l'acide est saturé; mais l'excessive petitesse de la quantité qui peut se maintenir ainsi isolée en solution ne permet pas d'affirmer cette identité de restitution avec une entière certitude.

6° *La quinine.* En solution isolée, de même qu'en présence des acides, elle exerce la déviation vers la gauche. Mais, sous l'influence de ces corps, son pouvoir est notablement accru. Il revient à son état primitif quand on sature l'acide, et une addition ultérieure d'ammoniaque n'y produit aucun changement.

M. Bouchardat a également étudié le *piperin*, qui, par sa composition, se rapproche des alcalis organiques, quoiqu'il s'en distingue, parce qu'il ne forme pas, avec les acides, des sels définis; il ne lui a trouvé aucun pouvoir rotatoire. On n'en avait trouvé non plus aucun à l'urée, qui offre aussi des analogies avec les alcalis végétaux.

Tous les effets ainsi observés par M. Bouchardat doivent s'entendre des réactions instantanées. Il reste à étudier les modifications que le temps peut y introduire.

M. Bouchardat a observé que la température a une influence très-marquée sur le pouvoir rotatoire de la quinine en solution dans l'alcool à l'état d'isolement. Un résultat analogue avait déjà été signalé pour l'acide

tartrique ; mais le sens en est inverse. Une élévation de température augmente le pouvoir rotatoire de l'acide tartrique, au lieu que le pouvoir de la quinine en est affaibli.

M. Biot termine en faisant ressortir les avantages qui résulteront des expériences nouvelles de M. Bouchardat, lesquelles donneront à l'avenir des caractères d'une application aussi sûre que facile pour discerner le degré de pureté du sulfate de quinine.

*Note sur la fermentation des sucres.*— M. Soubeiran adresse, à l'occasion d'un travail publié récemment par M. Mitscherlich sur ce sujet, une note contenant le résultat d'expériences nouvelles dont il a déduit les observations qui suivent :

1° Le sucre de canne est véritablement changé par la fermentation, non en sucre de raisin (glucose), mais en sucre liquide ayant un pouvoir de rotation à gauche.

2° Il n'est pas exact de dire que le sucre de canne est transformé tout entier en sucre de fruit, aussitôt que le mouvement de fermentation est établi ; mais au contraire ce changement se fait peu à peu, la liqueur contenant encore du sucre de canne à une époque où la fermentation approche beaucoup de sa fin.

3° Enfin, pour résumer les premières expériences de cette note, le sucre de raisin et le sucre liquide sont détruits directement par la fermentation sans passer par un état intermédiaire.

*Action dissolvante du suc gastrique sur les calculs urinaires.* — M. Millot, étudiant en médecine, adresse au président de l'Académie une lettre dans laquelle il rapporte des expériences qu'il aurait tentées dans le but d'opérer la dissolution des calculs urinaires à l'aide du suc gastrique.

SÉANCE DU 16 OCTOBRE.

*Kératoplastie.* — M. le docteur Desmarres adresse la lettre suivante :

« J'ai eu l'honneur, il y a peu de temps, d'adresser à l'Académie un travail d'expérimentation sur les mauvais résultats de l'abrasion de la cornée ou kératectomie, opération qui consiste à enlever avec le bistouri les taches de cette membrane.

« Je viens aujourd'hui appeler son attention sur les résultats plus satisfaisants que j'ai obtenus dans l'opération de la kératoplastie pratiquée sur des lapins vivants. Déjà l'Académie a reçu un travail sur ce sujet des mains du docteur Feldmann, qui, grâce à la bienveillance de M. Flourens, répète en ce moment encore ces mêmes expériences au Jardin du Roi.

« Il résulte de mes observations :

« Qu'il est assez facile d'obtenir la greffe d'une cornée de lapin sur celle d'un autre animal de même espèce ; mais que la transparence d'un lambeau rapporté est le plus communément nulle, au moins dans sa plus grande étendue ;

« Que la cornée rapportée, après avoir subi un gonflement énorme dans beaucoup de cas, s'aplatit peu à peu et se contracte de manière à perdre dans tous ses diamètres une étendue équivalente aux deux tiers de ses dimensions primitives, tout en conservant la forme exacte de sa périphérie première ;

« Que tout en se contractant et se retirant au centre, la nouvelle cornée entraîne à elle d'une manière concentrique le bord demeuré intact de l'ancienne cornée ;

« Que ce bord de l'ancienne cornée, quelquefois très-étroite, s'allonge d'une manière fort remarquable, et prend en étendue une surface qui est avec celle que l'instrument tranchant avait épargnée, dans le rapport de 1 à 2, 3, 4, 5 et même 6 ;

« Que si en pratiquant la kératoplastie on enlève un lambeau de l'iris, en regard d'une portion même très-étroite de l'ancienne cornée, celle-ci en s'allongeant par une sorte de reproduction permet le libre accès des rayons lumineux jusqu'à la rétine ;

« Qu'enfin la kératoplastie, intéressante jusqu'ici au point de vue physiologique, paraît, d'après mes expériences, devoir être utile au point de vue pratique, en ce que la vision s'accomplit, non point à travers le lambeau rapporté, mais par l'ancienne cornée qui se reproduit ou s'étend, en prenant un point d'appui central sur la greffe. Il est à remarquer que sans cette greffe la cornée s'atrophie, comme on le voit le plus souvent, après l'opération du staphylôme.

« Les figures ci-jointes donneront à l'Académie une idée assez exacte de la contraction et de l'opacité du lambeau rapporté et de l'étendue de la portion de cornée reproduite, derrière laquelle l'iris avait été primitivement enlevé.

« J'espère que la bienveillante promesse que m'a faite M. Flourens me permettra de répéter ces expériences dans son laboratoire, concurremment avec le docteur Feldmann, et de convaincre l'Académie du fait nouveau curieux de la reproduction de la cornée, et de l'utilité pratique de la kératoplastie considérée d'un autre point de vue qu'elle ne l'a été jusqu'ici. »

*Dissolution des calculs par le suc gastrique.*—M Leroy-d'Etiolles communique les nouveaux faits que voici :

« J'ai pu cette semaine faire quelques expériences. L'action a été nulle sur les calculs d'oxalate de chaux, à peu près nulle sur l'acide urique, extrêmement faible sur les phosphates triples, de chaux, d'ammoniaque et de magnésie, de même que sur une concrétion d'urate de soude provenant d'une articulation de goutteux. A ces résultats négatifs, je joindrai celui de M. Donné, qui, depuis trois semaines déjà, tient des fragments d'acide urique dans du suc gastrique, sans qu'ils aient éprouvé d'altération marquée.

« Je n'ai observé des effets dignes d'être notés que sur les calculs alternants. La couche plus épaisse de mucus qui unit les deux espèces de concrétion a perdu sa cohésion, et ces couches se sont séparées, mais par une cassure nette et sans ramollissement de fragments.

« Le suc gastrique n'est pas un lithontriptique ; son action sur les tissus organiques pourra-t-elle être utilisée au profit de la médecine et surtout de la chirurgie? J'ai déjà commencé à en faire l'épreuve, mais cette épreuve date d'hier, et je veux me garder de transformer une espérance ou une illusion en fait accompli. »

*Recherches expérimentales sur les effets du régime de sucre.* — Le sujet que M. Chossat s'est surtout proposé d'examiner dans ce mémoire se rapporte à certaines particularités des effets du sucre qui n'ont point encore été indiquées jusqu'à présent, c'est-à-dire l'action remarquable que cette substance exerce sur les poumons, action sur laquelle la physiologie se tait entièrement. Les expériences auxquelles s'est livré M. Chossat pour déterminer cet objet ont été faites sur le plan général suivant :

1° L'on commençait par déterminer les données initiales, c'est-à-dire qu'immédiatement avant la première ingestion du sucre, l'on prenait le poids de l'animal et le plus souvent aussi sa respiration et sa chaleur.

2° L'aliment se composait d'un poids déterminé de sucre en pain, qui restait le même chaque jour pendant toute la durée d'une même expérience. Ce sucre était pulvérisé, et par l'addition d'environ 0,1 de son poids d'eau, on le mettait en petites masses molles et cylindriques, de forme et de consistance convenables pour être ingérées avec facilité. Cet aliment se divisait en général en deux repas égaux qui, dans chaque expérience, se prenaient autant que possible aux mêmes heures.

3° L'aliment ainsi préparé, on introduisait dans l'œsophage les petites masses en question, en les poussant doucement jusqu'au-delà du larynx pour qu'elles ne séjournent pas dans la bouche. On répétait cette ingestion chaque jour aux heures fixées pour le repas ; et après avoir replacé les animaux dans leurs cages, tantôt on leur fournissait de l'eau à volonté, tantôt on les en privait absolument.

4° On répétait les opérations deux et trois fois tous les jours jusqu'à la terminaison de l'expérience, et l'on y ajoutait souvent la détermination quotidienne et à heure fixe du poids du corps, de la respiration et de la chaleur animale.

5° Les phénomènes généraux observés pendant la vie ont été comme suit :

*a.* Au début des expériences, les animaux restaient calmes ; mais plus tard il survenait de l'agitation, et vers la fin de la vie de la stupeur et de la prostration, interrompues quelquefois par des mouvements convulsifs.

*b.* L'aliment a été souvent gardé en totalité ; souvent aussi il en a été rejeté par le vomissement une partie plus ou moins grande.

*c.* Les évacuations ont été quelquefois très-abondantes; d'autres fois en quantité plus modérée : plus rarement enfin en quantité minime. Elles étaient en général liquides et bilieuses.

*d.* La respiration, lorsqu'elle a été comptée, l'a toujours été quand l'animal était tranquille et avant qu'il eût été dérangé ou agité. Elle a paru quelquefois tout à fait naturelle pendant la majeure partie de l'expérience; d'autres fois, et cela pendant une portion de celle-ci seulement, on l'a trouvée plus ou moins courte, gênée et sibilante.

*e.* La chaleur animale s'est d'abord maintenue naturelle pendant un certain temps ; mais plus tard, tantôt elle s'est abaissée et a amené un refroidissement final plus ou moins considérable, tantôt au contraire elle s'est élevée notablement, et la mort a eu lieu par un degré de chaleur animale supérieur à l'état normal.

6° Toutes ces expériences se sont terminées par la mort. A son approche, on répétait, quand on se trouvait présent, les prises de respiration ; et au moment même de la mort, on déterminait le poids de l'animal et, si c'était possible, sa chaleur.

7° Enfin l'on procédait à l'autopsie, et cela autant que possible immédiatement après la mort. Cette opération se faisait toujours avec le plus grand soin, et l'on prenait en général le poids des différents organes, à mesure qu'on les détachait du corps.

Au nombre des dérangements fonctionnels et des lésions anatomiques qui accompagnent l'usage du régime de sucre, et que l'auteur rapporte dans de grands détails, nous nous bornerons à rappeler quelques-uns des faits observés relativement à l'appareil respiratoire.

Un premier fait relatif aux lésions anatomiques des poumons est leur changement de poids. Les autopsies montrent que pour les 12 pigeons, sujets de ces expériences, chez lesquels le poids de la totalité des deux poumons a été déterminé, ce poids s'élevait en moyenne à 6,08. En rapprochant ce résultat du précédent, l'on trouve que par le régime saccharin les poumons ont augmenté de 0,43 de leur poids normal. Un second fait lié au précédent est relatif à l'épanchement pulmonaire; les poumons étaient gorgés d'un épanchement considérable qui était la cause de l'augmentation de poids qui vient d'être signalée.

Arrivant aux résultats, en ce qui concerne la production de la graisse, l'auteur s'exprime ainsi : De nos 17 animaux, il en est 8 qui sont morts dans les cinquante premières heures de l'expérience, espace trop court pour pouvoir reconnaître si la graisse qui se rencontrait à l'autopsie se trouvait en quelque rapport avec l'aliment employé. Restent alors 9 expériences dans lesquelles la mort n'est survenue qu'entre le quatrième et le seizième jour.

L'auteur divise les 9 expériences qui restent à examiner en 3 catégories.

En résumant d'une manière générale les expériences, on trouve pour celles de la première catégorie : Vomissements d'une certaine portion de sucre ingéré, boissons ou absolument nulle, ou en quantité très-minime; fèces en petite quantité; et pour résultat d'autopsie : une très-grande quantité de graisse.

Expériences de la deuxième catégorie : Sucre gardé en totalité ; beaucoup d'évacuations bilieuses ; présence de la graisse, mais non plus en excès comme dans les précédents.

Troisième catégorie : Vomissement nul ou à peu près, boissons en quantité énorme ; alimentation journalière moyenne; énorme quantité de fèces liquides, verdâtres et par conséquent bilieuses. Plus ou presque plus de graisse dans le corps.

En récapitulant les résultats généraux de ces 9 expériences, on trouve, dans les unes, fort peu de bile évacuée, et à l'autopsie une très-grande quantité de graisse; dans d'autres beaucoup de bile et une quantité modérée de graisse ; dans la dernière enfin, une quantité énorme de bile et absence à peu près complète de graisse.

D'ou l'auteur croit pouvoir conclure :

1° Que le sucre a favorisé tantôt la production de la graisse et tantôt celle de la bile.

2° Que dans le cas de production de graisse, il y eu en général tendance à la constipation, et dévoiement, au contraire, dans celui de formation de bile. Ainsi l'on peut présumer que pendant l'usage du sucre, en amenant la constipation ou le dévoiement, l'on pourra favoriser, en quelque sorte, à volonté, ou la production de la graisse ou celle de la bile.

*Modèle en relief destiné à l'enseignement médical.* — M. Félix Thibert adresse son nouveau système d'anatomie pathologique avec modèles, en relief, destiné à l'enseignement médical Il a traité de cette manière pour les médecins-praticiens les maladies de la peau, les maladies syphilitiques et plusieurs parties de la pathologie dont les caractères anatomico-pathologiques sont de la plus haute importance en thérapeutique.

*Conservation des objets d'histoire naturelle.*—M. Gannal lit un *Mémoire sur la conservation des objets d'histoire naturelle* ; en voici le résumé :

Il démontre par des expériences qu'aucune préparation arsénicale ne peut assurer la conservation des matières animales ;

Que celles qui restent exposées à l'air pendant un temps qui dépasserait trois ans sont détruites ;

Que celles qui sont renfermées dans des caisses hermétiquement bouchées se détruisent au bout d'une année;

Que les sels solubles d'alumine sont tous efficaces pour assurer l'arrêt de la fermentation putride ;

Que l'emploi des préparations de noix vomique, comme il l'a indiqué, préserve de l'action des insectes.

---

## ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE PARIS.

SUITE DE LA SÉANCE DU 1er AOUT. — PRÉSIDENCE DE M. PAUL DUBOIS.

*Bégaiement.—Lettre de M. Jourdant.* —M Jourdant adresse une lettre en réponse à celle de M. Colombat.

« D'abord je dis qu'il n'y a aucune analogie entre la méthode de M. Colombat et la mienne.

« Un des principaux arguments qu'il emploie est la comparaison des textes des deux méthodes. Cela ne signifie rien, et il est facile de poser les faits d'un adversaire comme on le veut pour les combattre plus facilement. Voici la réalité.

« Les deux méthodes expriment qu'il faut parler après l'inspiration et s'en servir pendant la phrase. On pourrait croire à cette simple lecture qu'il y a, en effet, similitude ; mais il n'en est rien.

« M. Colombat fait faire une inspiration plus grande, plus forte que l'inspiration naturelle, et dans le cours de la phrase ou du discours, il fait faire de nouvelles inspirations plus ou moins fréquentes, suivant que la poitrine se vide plus ou moins d'air afin de parer à cette perte ; ensuite il régularise tout cela en faisant parler les bègues en mesure.

« Fais-je quelque chose de semblable? Non. Je dis bien qu'après l'inspiration on commence à parler; mais cette inspiration est toute naturelle, c'est celle qui est indispensable pour la respiration et la parole. Je ne veux pas que les bègues fassent entrer dans leur poitrine un pouce d'air de plus que les personnes qui par-

lent bien, et je défie qui que ce soit de parler sans respirer. Voici donc une différence qui me semble assez tranchée : inspiration forte et exagérée d'après M. Colombat, ce qui est fatigant et dont il est difficile de prolonger l'usage; selon ma méthode, au contraire, inspiration naturelle, sans fatigue, sans effort.

« Maintenant, la différence fondamentale des deux méthodes est la suivante : M. Colombat remplace l'air de la poitrine à mesure qu'elle se vide par de nouvelles inspirations; moi, au contraire, je force l'air à ne pas sortir; je fais exécuter aux bègues un tel acte, que l'air ne sort plus que doucement et méthodiquement en quelque sorte. Or, cette retenue de l'air est ce qui constitue la difficulté, la découverte, le secret principal en quelque sorte; et pour bien comprendre la nécessité de cette retenue, et, surtout pour l'exécuter, il faut être bègue. C'est ce qui fait que M. Colombat pouvant peut-être comprendre la nécessité de cette retenue de l'air dans la poitrine, n'a jamais su la faire employer aux personnes qu'il traite, et par conséquent n'a pu obtenir qu'un petit nombre de guérisons complètes. M. Colombat a prétendu qu'il était le premier inventeur des moyens que doivent employer les bègues pour articuler convenablement les consonnes. Il est possible qu'il s'en soit occupé un des premiers, et je sais qu'il a donné des moyens pour y parvenir; mais est-ce à dire pour cela qu'il y ait réussi? Non, certainement. Il ne connaît pas, du reste, les moyens particuliers que j'emploie pour arriver à ce résultat, et lorsque ma méthode sera complétement publiée, il verra alors qu'il n'y a aucune analogie entre les moyens qui me sont propres, et les siens.

« Je parviens à faire parler les bègues de telle manière qu'ils s'expriment comme tout le monde, et que si on n'avait pas été prévenu de leur défaut de prononciation, on ne pourrait s'en apercevoir.

« Quant à M. Colombat, je ne puis nier que souvent il ne fasse bien parler les bègues assez rapidement; mais ce que je dis, c'est que ce n'est pas d'une manière naturelle, comme après mon traitement; c'est que l'on s'aperçoit de l'artifice; c'est que très-souvent aussi ils éprouvent une rechute, tantôt égale au bégaiement primitif, tantôt un peu moins forte. D'ailleurs, qu'y a-t-il d'étonnant de bien parler en mesure? La mesure n'est-elle pas une espèce de chant, et ne sait-on pas qu'aucun bègue ne bégaie en chantant? »

M. L.-M.-A. Moreau-Boutard, D. M. P., aide-major au Val-de-Grâce, lit, sur l'excision de la muqueuse dans les plaies intestinales traitées par l'entéroraphie, un mémoire complémentaire de sa thèse inaugurale du 1er août 1837.

Le but qu'il s'est proposé est la réunion directe et sans intermédiaire des plaies intestinales; pour les longitudinales, par le simple affrontement de leurs lèvres à l'aide des points de suture; pour les transversales, par le même procédé, ou bien par invagination.

Il parvient à cette cicatrisation immédiate, et sans renversement aucun, en excisant jusqu'au niveau du retrait de la musculaire et de la séreuse le bourrelet formé par la muqueuse, qui se renverse en dehors sur la lèvre de la plaie intestinale, et dont l'épithélium s'oppose à toute cicatrisation; ainsi, par l'affrontement, séreuse est mise en contact avec séreuse, musculaire avec musculaire, muqueuse excisée, saignante, avec muqueuse excisée.

Quant à l'invagination, il introduit le bout invaginateur dans le bout récipient, dont la muqueuse a été scarifiée et excisée en partie dans la longueur présumée de l'invagination (4 à 5 millimètres), de manière que la séreuse du bout invaginateur est en contact immédiat avec la muqueuse excisée du bout récipient, dépourvue de son épithélium, et devenue dès-lors surface saignante, c'est-à-dire dans les meilleures conditions de cicatrisation voulues.

Par cette méthode, il obtient, à l'aide de la réunion directe, des cicatrisations : 1° rapides, 2° sans diminution du calibre intestinal et sans valvules à son intérieur; et, dans l'invagination, ce calibre intestinal n'est diminué que d'une épaisseur d'intestin.

Dans ce mémoire, sont décrits divers procédés de suture propres à l'auteur, accompagnés d'observations sur les vivisections y relatives, avec les pièces pathologiques à l'appui, ainsi que d'une discussion bibliographique sur la valeur des diverses méthodes d'entéroraphie.

SÉANCE DU 8 AOUT. — PRÉSIDENCE DE M. PAUL DUBOIS.

M. Bricheteau lit un rapport sur un mémoire de M. Brierre de Boismont, intitulé : *Du délire aigu.*

Vingt observations servent de base à ce travail et ont permis à l'auteur d'étudier mieux qu'on ne l'avait fait jusqu'alors l'étiologie, la symptomatologie, l'anatomie pathologique et le traitement du délire aigu. En résumé, dit le rapporteur, le travail de M. Brierre de Boismont est une monographie complète et savante, et votre commission vous propose d'adresser à l'auteur une lettre de remercîments et de renvoyer son mémoire au comité de publication. Adopté.

*Utilité des médicaments pulvérulents appliqués sur la peau.*—M. Tanchou lit un mémoire intitulé : *De l'utilité des médicaments pulvérulents appliqués sur la peau, particulièrement dans les tumeurs cancéreuses du sein.*

Ce mémoire se termine ainsi : En résumé, je crois que les médicaments pulvérulents appliqués sur la peau sont utiles dans diverses maladies, notamment sur des tumeurs en général, et en particulier sur celles qui sont susceptibles de dégénérer en cancer. Je dois ajouter que pour aider leur action la compression m'a paru un excellent auxiliaire; on la pratique sur les membres avec une bande, sur le sein, de diverses manières. J'ai été obligé de renoncer aux pelotes herniaires de M. Pernet à cause de leur dureté. Je me suis aperçu qu'il me fallait un moyen qui enveloppât de toutes parts la tumeur, qui se moulât en quelque sorte sur elle, qui en suivît les retraits et les gonflements alternatifs, les diverses anfractuosités et les saillies; qui permît aussi tous les mouvements du corps sans se déplacer, sans blesser la glande par des bords durs; ce moyen, je l'ai trouvé dans le caoutchouc insufflé d'air.

SÉANCE DU 17 AOUT. — PRÉSIDENCE DE M. PAUL DUBOIS.

*Enfant né sans bras.* — M. Velpeau présente un enfant né à Saint-Maur, sans bras. Cet enfant est vivant et est âgé de 13 jours. Les épaules se terminent par deux moignons, à l'un desquels on aperçoit les rudiments de quelques doigts. Sa mère a 37 ans et a déjà mis au monde cinq enfants bien conformés. La grossesse n'a rien présenté d'extraordinaire; peut-être les mouvements du fœtus ont-ils paru moins prononcés. Cet enfant ne peut têter, car il présente aussi un arrêt de développement de la mâchoire inférieure.

*Déviations de l'épine.* — M. Bouvier lit une note sur les caractères physiques des muscles du dos pendant la vie, dans les déviations latérales de l'épine.

Ce travail a pour but : 1° de contester la valeur symptomatique des signes donnés par M. Guérin de la rétraction musculaire; 2° de prouver l'impossibilité de distinguer les phénomènes de rétraction de ceux de contraction physiologique des muscles; 3° d'infirmer l'efficacité de la ténotomie dans les déviations de l'épine.

SÉANCE DU 22 AOUT. — PRÉSIDENCE DE M. PAUL DUBOIS.

*Mort de M. Chervin.* — M. Londe fait part à l'Académie de la perte qu'elle vient de faire dans la personne de M. Chervin. La nouvelle de la mort de cet honorable membre vient de lui être connue à l'instant par une lettre de M. Therrin, médecin à Bourbonne-les-Bains où M. Chervin s'était rendu dans l'espoir de rétablir sa santé.

*Luxation de la clavicule.* — M. Jobert (de Lamballe) lit un rapport très-favorable sur le mémoire lu récemment devant l'Académie par M. Morel-Lavallée sur ce sujet. Après un juste tribut d'éloges rendu à l'auteur de ce mémoire que M. Jobert considère comme la monographie la plus complète des luxations de la clavicule, le

rapporteur en fait une longue analyse. Ayant publié dans le temps un extrait étendu de ce travail, il serait superflu de reproduire cette analyse.

SÉANCE DU 29 AOUT. — PRÉSIDENCE DE M. PAUL DUBOIS.

*Antagonisme de la phthisie et de la fièvre intermittente dans les pays marécageux.* — M. J. Hahn (de Strasbourg), docteur en médecine, chirurgien aide-major au 69e de ligne, présente un mémoire ayant pour titre : *De l'influence du séjour antérieur et actuel sur la production de la phthisie dans les localités marécageuses.* Il combat des opinions récemment émises sur la pathologie de Strasbourg et de l'Alsace en général, et s'arrête aux conclusions suivantes :

1° Les fièvres intermittentes ne sont pas, comme la phthisie et la fièvre typhoïde, endémiques dans l'Alsace en général, et particulièrement à Strasbourg. Elles sont au contraire très-rares, pour ne pas dire inconnues, dans une grande partie du Haut-Rhin ; à proximité de Strasbourg, elles se montrent le plus ordinairement à la Robertsau, à la citadelle, au Poligone, localités beaucoup moins élevées que la ville, et conséquemment exposées aux inondations du Rhin.

2° L'endémicité des fièvres intermittentes dans une localité paraît subordonnée, comme l'a établi M. Boudin, à la latitude géographique, à la nature du sol, à des conditions hygrométriques et de température ;

3° Les effets de l'intoxication miasmatique peuvent se manifester ou se reproduire longtemps après que l'on a été exposé aux émanations marécageuses.

4° L'endémicité des fièvres intermittentes paraît exclure la phthisie : ce qui ne veut pas dire que les deux affections ne peuvent se rencontrer simultanément et momentanément dans des proportions égales. L'antagonisme ne réside pas dans une cause exclusive de celles de la phthisie, mais dans des causes dépendant de la nature du sol, d'autant plus générales et plus invariables dans la manifestation de leurs effets, qu'elles sont plus durables ; il paraît se corroborer de ce fait, que dans toutes les grandes villes construites sur un terrain marécageux, la phthisie et la fièvre typhoïde ont succédé, comme formes endémiques, aux fièvres intermittentes, à mesure que la civilisation et l'hygiène y ont fait disparaître ou modifié les causes d'insalubrité inhérentes au sol.

Ces conclusions sont basées sur des chiffres pris dans la pathologie médicale du 69e régiment d'infanterie de ligne, et sur la proportion relative de ces chiffres, suivant les circonstances de temps et de lieux.

M. Bousquet, dans un travail intitulé : *De l'inoculation du vaccin à la vache comme moyen de renouveler ce virus*, dit qu'il y a un choix à faire parmi les vaches qu'on veut vacciner; il faut prendre les vaches les plus jeunes et particulièrement les génisses. A cet égard, plus l'ombre d'un doute. Il en est des vaches comme de l'homme. La petite vérole les prend dans l'enfance qui passe rapidement pour elles à mesure qu'elles s'éloignent du premier âge, l'aptitude à la contracter va diminuant; je dis qu'elle diminue et non qu'elle s'éteint; car dans l'espèce bovine comme dans l'espèce humaine la variole se voit à tout âge.

« Le choix de la vache une fois fait, l'art de la vacciner est des plus simples; si la vache est déjà d'une certaine taille, on la laisse sur ses pieds ; si elle est encore génisse, on la renverse sur le dos. Dans l'un et l'autre cas, on charge la lancette comme pour les vaccinations de bras à bras, et on pique profondément dans le trayon en ayant le soin de laisser l'instrument en place pendant quelques secondes pour donner aux vaisseaux le temps d'absorber le virus.

« Dès le second jour de l'opération, on aperçoit une rougeur superficielle à l'endroit des piqûres. Le troisième et le quatrième jour, cette rougeur augmente, et si on y pose le doigt on sent sur un fond très-légèrement engorgé un point saillant, c'est le début de la pustule. Le cinquième, elle est déjà très-apparente, ronde, plate, saillante, transparente, déprimée dans le centre, entourée d'une auréole, à la vérité très-circonscrite; elle offre tous les caractères des boutons de vaccine, quoiqu'elle n'en ait pas l'éclat; mais elle n'est jamais mieux caractérisée que le sixième jour. Dès le septième, le bouton commence à brunir sensiblement dans le centre ; le huitième, la dessiccation gagne toute la surface ; en même temps l'auréole se retire; les jours suivants, ce n'est plus qu'une croûte, laquelle devient de plus en plus noire jusqu'à ce qu'enfin elle tombe, ce qui arrive vers le quinzième jour.

« D'après cette description, on voit que la pustule vaccinale de la vache diffère un peu de celle de l'homme. L'engorgement sur lequel elle repose est moins considérable, l'auréole moins étendue, l'aspect moins brillant, et cet éclat passe plus vite. Plus lente dans ses commencements, elle arrive presque tout à coup (du cinquième au septième jour) à son plus grand développement; après quoi elle décroît avec la même rapidité et se couvre d'une croûte qui se contracte sur elle même et se rapetisse à mesure qu'elle approche du moment de sa chute. »

Une seconde question a vivement préoccupé M. Bousquet. Quel est l'effet de cette inoculation sur les propriétés du virus vaccin, que devient ce virus en repassant par la vache? Prend-il une nouvelle vigueur sur la terre natale, ou reste-t-il ce qu'il était? C'était surtout dans le but d'éclairer cette question encore indécise que M. Bousquet avait entrepris ces expériences. A cet effet et pour avoir un terme de comparaison, il porta le vaccin de la vache sur le bras gauche et le vaccin ordinaire sur le bras droit d'un enfant. Après avoir répété dix fois cette expérience, il reconnut que les pustules des deux côtés étaient parfaitement semblables et que par conséquent la vache rend le vaccin comme elle le reçoit.

M. Bousquet a été conduit à reconnaître par cette seconde série d'expériences que ceux qui ont proposé de reporter le vaccin sur la vache pour lui rendre sa vigueur en le retrempant à sa source, se sont fait illusion.

*Déviation de l'épine.* — M. Bouvier présente un sujet affecté de déviation de l'épine, qu'il a déjà soumis dans l'une des séances précédentes à l'examen de l'Académie. Lorsque j'ai présenté, dit-il, ce malade dans l'intention de démontrer qu'il n'existe point chez lui de rétraction musculaire, il m'a été objecté que les faisceaux musculaires du long dorsal de chaque côté formaient une corde saillante et tendue et qu'ils étaient rétractés. On pourra voir que ces cordes qui sont apparentes dans la position verticale s'effacent dans la position horizontale ou dans toute autre position qui permette de placer ces muscles dans le relâchement ; or il est évident pour moi que toutes les fois qu'une corde existe dans la position verticale et que cette corde disparaît dans la position horizontale, elle est uniquement l'effet de la contraction musculaire et non d'une rétraction. Si je refoule le tronc du côté opposé à l'inclinaison de la colonne, en maintenant la hanche de ce côté, on remarquera effectivement une saillie des muscles du côté de l'inclinaison. C'est de ce fait qu'on a argué pour dire que c'était là une rétraction. Voici de quelle manière j'y réponds.

M. Bouvier fait fléchir le sujet en avant et mesure la distance qui existe entre les mêmes points de la colonne dans la position verticale et dans la position inclinée ; ces mesures donnent des longueurs différentes; il en conclut que les muscles ne peuvent être rétractés. S'ils étaient rétractés, dit-il, ils ne devraient pas se prêter à l'accroissement de la distance entre les mêmes points de la colonne dans des attitudes différentes. Un tendon d'Achille, un sterno-mastoïdien rétractés ne se laissent point ainsi distendre et ne sont point susceptibles de varier de longueur.

M. J. Guérin : La combinaison de la rétraction avec la contraction et les rapports d'insertion des muscles avec la colonne rendent compte des phénomènes que l'on vient d'observer. Je me réserve du reste de répondre à ce nouvel argument dans les lectures que je ferai ultérieurement à l'Académie.

*Urétrotome.—Nouveau moyen d'exploration des tissus sous-cutanés.*—M. Léon Rattier présente un nouvel urétrotome. Cet instrument se compose d'une canule graduée ouverte à ses deux extrémités, largement fendue dans toute sa longueur et recourbée de manière à faciliter le cathétérisme. Dans cette canule se meuvent deux stylets superposés, et dont l'élasticité permet de suivre la courbure de l'instrument. Le stylet supérieur se termine par une lame de près d'un centimètre de longueur et d'une largeur un peu moindre que la hauteur du diamètre de la canule. Le stylet inférieur porte à son extrémité un cône renversé, taillé à sa partie supérieure en bec de flûte, et qui présente une cannelure pour servir de conducteur à la lame du stylet supérieur.

Ces deux stylets peuvent se mouvoir ensemble ou bien à part, comme aussi chacun d'eux peut être fixé séparément à l'aide d'une vis.

L'urétrotome de M. Léon Rattier permet tous les genres d'incision ou de scarification; on peut diviser un rétrécissement d'avant en arrière, d'arrière en avant, suivant la perpendiculaire, comme on l'a proposé pour le débridement des hernies, et ces différentes manœuvres s'exécutent avec la plus grande facilité, sans qu'on soit obligé de déplacer la canule une fois qu'elle a été convenablement disposée.

L'application de l'instrument est très-simple : lorsque les extrémités des stylets sont mises en rapport, la lame se trouve placée au point le plus élevé de la cannelure dans laquelle elle glisse, et par conséquent elle offre sa plus grande saillie hors de la canule; il suffit au contraire de la ramener à quelques millimètres en arrière, pour qu'elle disparaisse, en vertu de la réaction élastique du stylet qu'elle termine. On voit par conséquent que, pour faire saillir la lame, on peut la pousser en avant jusqu'au sommet du cône qui termine le stylet inférieur, ou bien ramener celui-ci au-dessous d'elle. Il résulte en même temps de cette disposition, qu'en donnant plus ou moins de longueur au stylet porte-lame, on lui permet de s'élever proportionnellement dans la cannelure, et que l'on peut limiter ainsi la saillie du tranchant suivant les indications.

Si l'on veut inciser d'arrière en avant, dès que le rétrécissement dont on a d'avance mesuré la profondeur se trouve franchi, on pousse le stylet porte-lame, le tranchant s'élève en arrière de la coarctation, et ramené dans cette position par le retrait simultané des deux stylets, il divise l'obstacle qu'il rencontre en son chemin rétrograde; on repousse alors le cône à l'extrémité de la canule, et la lame n'étant plus soutenue disparaît; on peut alors répéter la même manœuvre pour pratiquer de nouvelles incisions.

Pour diviser un rétrécissement suivant la perpendiculaire, on fixe la lame dans le point indiqué par le chiffre gravé sur la canule et que l'on a fait correspondre à la profondeur connue de l'obstacle. Si le rétrécissement ne peut être franchi, et qu'il faille inciser d'avant en arrière, on retire le stylet inférieur, que l'on remplace par un bout de sonde conique qui vient s'adapter à l'extrémité de la canule et qui, ouvert comme elle, la constitue en véritable sonde cannelée; on engage alors l'instrument aussi profondément que possible dans le rétrécissement; puis l'on débride en poussant en avant le stylet porte-lame, qui se trouve dirigé avec certitude en suivant la cannelure.

Cette manœuvre successivement répétée permet toujours de pénétrer en une seule séance aussi profondément qu'on le juge convenable.

Après cette communication, M. Léon Rattier signale à l'attention de l'Académie le nouveau procédé à l'aide duquel, profitant de la transparence de nos tissus, il est parvenu à voir distinctement les altérations qui peuvent se rencontrer dans l'urètre, dans la vessie, sur le trajet de certaines fistules superficielles ou bien dans l'étendue de toute cavité sous-cutanée.

M. Léon Rattier se sert à cet effet d'une canule droite du volume d'une sonde de moyenne grosseur, elle offre un large pavillon, et son extrémité se trouve taillée en bec de flûte; cet instrument une fois introduit dans la cavité que l'on veut explorer, le mode d'éclairage varie en raison de la situation des parties.

Pour l'urètre, il suffit de faire arriver sur la peau qui revêt sa portion inférieure un faisceau de rayons solaires ou bien seulement la lumière qui provient de la flamme d'une lampe, d'une bougie, et la muqueuse offrant un aspect rose velouté, lorsqu'elle est à l'état normal, vient successivement se montrer dans toute son étendue à l'extrémité de la canule, à mesure qu'on l'enfonce ou qu'on la retire; on reconnaît avec la plus grande facilité sa coloration rouge, plus ou moins intense, qui est due à un état inflammatoire partiel ou général, ainsi que les différentes altérations locales.

Pour explorer la vessie chez la femme, après avoir introduit un spéculum à valves dans le vagin, on dirige la lumière directe ou concentrée sur la paroi vésico-vaginale; et chez l'homme, à l'aide du spéculum *ani*, sur la paroi recto-vésicale. Enfin, pour les trajets fistuleux, les cavités sous-cutanées, on éclaire directement la peau qui les couvre.

Si l'on veut explorer une cavité contenant un liquide, l'extrémité de la canule doit être fermée par une lame de verre simple ou bien donnant un certain grossissement.

M. Léon Rattier insiste sur ce point, qu'il faut toujours que l'extrémité de l'instrument soit immédiatement appliquée avec une certaine pression sur le point que l'on veut examiner.

SÉANCE DU 5 SEPTEMBRE.— PRÉSIDENCE DE M. PAUL DUBOIS.

*Observation de surdité guérie par la perforation de la membrane du tympan.* — M. Bonnafont : De tous les appareils qui concourent à la composition de l'organisme général de l'homme, il n'en est pas dont l'étude de l'anatomie pathologique laisse plus à désirer que celui qui préside au mécanisme de l'audition. C'est que, placés autour d'un conduit très-étroit, dans lequel l'œil ne peut pénétrer qu'avec les plus grandes difficultés, les organes qui le composent se déroberaient entièrement à nos sens si on ne consacrait à leur examen un temps et une patience qui ne sont pas toujoues à la disposition des praticiens ordinaires, quel que soit d'ailleurs leur mérite.

Puis, à l'exception de la carie du rocher d'ailleurs peu commune, on meurt rarement de maux d'oreille. Ainsi, lorsque la mort vient surprendre quelqu'un déjà porteur d'une altération de ces organes, comme elle est toujours la suite d'une affection beaucoup plus grave, le médecin, tout préoccupé de la lésion des organes principaux, ne s'occupe jamais d'aller chercher au milieu d'un os dont la préparation et l'examen sont longs et très-difficiles, les diverses modifications morbides que peuvent avoir subies les petits organes contenus dans l'oreille.

M. Bonnafont, qui consacre son temps à l'étude des maladies qui affectent l'appareil de l'ouïe, promet de remplir cette lacune importante, en soumettant au jugement de l'Académie les faits nombreux qu'il a déjà recueillis et ceux qui se présentent tous les jours à son observation.

Ne pouvant suivre M. Bonnafont dans tous les détails de l'observation qui fait l'objet de sa lecture actuelle, nous dirons seulement qu'il s'agit d'un enfant de 11 ans, qui, sourd depuis l'âge de 3 ans, avait inutilement été soumis à divers traitements, lorsqu'il y a dix mois ce praticien fut consulté et reconnut au premier examen que la cophose ne dépendait pas, comme on l'avait supposé, d'un rétrécissement des trompes, mais bien d'un épanchement d'une matière dans les deux caisses du tympan qui ressemblait à du lait caillé et dont la consistance ne permettait pas qu'on en fît l'extraction par les trompes d'Eustache, même avec l'appareil que M. Bonnafont emploie à cet usage avec un grand succès. L'épanchement était en outre si considérable, et la pression qu'il exerçait sur les parois de la caisse si forte que la

membrane du tympan était refoulée du côté du conduit auditif interne où elle formait une saillie très-prononcée.

Nul doute que la surdité ne fût entretenue par la présence de ce corps étranger qui, en neutralisant les mouvements de la membrane du tympan et de la chaîne des osselets, empêchait aussi les sons d'arriver jusqu'à la paroi interne de cette cavité.

La caisse étant bien appréciée : l'indication à remplir devenait très-facile à saisir. Il fallait, comme l'a très-bien exposé M. Bonnafont, ou provoquer l'évacuation des matières par le conduit auditif externe, ou laisser cet enfant voué à devenir complétement sourd. Entre ces deux alternatives il n'y avait pas à hésiter; il pratiqua, en conséquence, la perforation de la membrane du tympan au moyen d'une légère cautérisation avec le nitrate d'argent dont l'application fut à peine sentie; tout le tympan était ramolli par le contact prolongé avec les matières. La petite ouverture qui résultait de la chute de l'escarre ayant permis à l'aide d'injections d'eau tiède de ramollir les matières épanchées, il devint alors possible de provoquer leur extraction à l'aide d'insufflations dirigées dans la caisse par les trompes d'Eustache.

Après chaque séance il se produisait une amélioration toujours en raison de la quantité de matières qui avaient pu être extraites.

Dès que la cavité de la caisse fut entièrement débarrassée, la membrane du tympan, au lieu de reprendre sa position normale, demeura flottante comme un morceau de gaze qui aurait été imbibée d'eau et disparut entièrement. Sa moitié supérieure, obéissant à l'action du manche du marteau, avait été portée contre la paroi supérieure de la caisse, pendant que sa portion inférieure avait été entraînée au dehors avec l'enclume, qui, détachée depuis longtemps de la chaîne des osselets, n'attendait qu'une occasion favorable pour se faire jour au dehors.

De tous les organes que compte l'appareil de l'oreille moyenne, il ne restait donc que l'étrier qui eût conservé sa position normale. Eh bien! malgré la déperdition du tympan qui laissait ainsi à découvert toute la caisse ainsi que le promontoire, la fenêtre ronde et ovale sur laquelle on aperçoit distinctement l'étrier, l'ouïe s'est considérablement améliorée, car le tic-tac de la même montre qui n'était pas entendu quand on l'appliquait contre l'oreille est perçu depuis quinze mois, malgré l'absence de ces deux membranes du tympan et de la chaîne des osselets, l'étrier seul excepté, à plus de 15 pouces de chaque côté, et l'enfant entend très-bien la parole. A ce propos, M. Bonnafont fait remarquer qu'un sourd qui recouvre l'ouïe peut quelquefois entendre les battements d'une montre à une grande distance, tandis que la parole, dont les nombreuses modulations exigent une grande opération intellectuelle pour être jugées, sera difficilement entendue. Dans d'autres cas, c'est le contraire qui arrive; c'est-à-dire que la parole même très-faible sera bien comprise, tandis qu'une montre sera à peine entendue à une faible distance de l'oreille. M. Bonnafont se livre ensuite à d'autres considérations physiologiques intéressantes sur l'organe de l'ouïe et termine en rapportant plusieurs autres observations, notamment une observation recueillie par Valsalva et citée dans l'immortel ouvrage de Morgagni. Il s'agit d'une femme qui, sourde depuis plusieurs années, recouvra l'ouïe, après avoir rejeté, avec la suppuration qui s'écoulait par les deux conduits, la membrane du tympan et tous les osselets, *l'étrier seul excepté, præter stapidis basim.*

Ces observations, réunies à celles que M. Bonnafont a déjà communiquées à l'Académie, outre qu'elles combattent victorieusement l'opinion de ceux qui prétendent que la membrane du tympan ne saurait être touchée avec un instrument sans de graves dangers et sans occasionner la perte de l'ouïe, prouvent de la manière la plus évidente que l'oreille peut conserver la faculté de percevoir les sons, sans la participation de cette membrane et de la chaîne des osselets, l'*étrier seul excepté.*

Enfin, M. Bonnafont termine par les conclusions suivantes :

1° Que l'action simultanée de la membrane du tympan, du marteau et de l'enclume n'est point indispensable à l'audition simple.

2° Que d'autres faits pathologiques ayant démontré que l'intégrité du tympan était nécessaire pour que l'oreille pût comprendre les modulations de la musique, il importe de s'assurer si les personnes qui en sont privées comme cet enfant conservent la même faculté, ce qui résultera des expériences acoustiques auxquelles nous allons le soumettre.

3° Que de tous les organes qui composent le petit appareil de l'oreille moyenne, l'étrier paraît être le seul dont l'intégrité est indispensable au mécanisme de l'audition.

SÉANCE DU 12 SEPTEMBRE.—PRÉSIDENCE DE M. PAUL DUBOIS.

*Rupture spontanée de l'utérus.* — M Villeneuve fait un rapport sur un travail de M. Castelli, de Puy-Lévêque, travail qui est relatif à une opération de gastrotomie pratiquée dans un cas de rupture spontanée de l'utérus. Il s'agit d'une femme enceinte, chez laquelle il survint, après plusieurs couches heureuses, une exostose du bassin qui apportait de grands obstacles à l'accouchement. Pendant le travail il se fit une rupture de l'utérus qui nécessita l'opération en question.

Le rapporteur fait suivre la relation de ce fait d'une longue et savante dissertation sur les divers points relatifs à ce sujet. Il examine, entre autres points, la question du choix à faire, dans les cas de ce genre, entre la gastrotomie ou l'extraction du fœtus par la plaie accidentelle, et il se prononce en faveur du premier parti. Relativement aux signes de la rupture de la matrice, M. Villeneuve examine la valeur du bruit particulier que l'on a donné comme un des signes de cette lésion et il en conteste la réalité.

L'auteur de ce travail étant correspondant de l'Académie, le rapporteur conclut à ce qu'il lui soit adressé des félicitations et des remercîments pour sa communication.

*Hydatide dans le poumon.*—M. Bouvier met sous les yeux de l'Académie un poumon sur lequel il s'est développé une hydatide d'un volume considérable.

*Nouveau moyen de préparation et de conservation des ligaments.*—M. Dupré présente à l'Académie le bassin et les membres inférieurs, ainsi que l'un des membres supérieurs d'un squelette naturel dont les ligaments desséchés conservent en grande partie leur souplesse et leur flexibilité primitives. Il fait exécuter au membre supérieur tous les mouvements dont il est susceptible dans l'état frais. Les articulations du coude, du poignet, des doigts sont très-mobiles Les ligaments ne sont pas seulement souples, ils sont encore très-résistants. M. Dupré essaie de rompre, par un effort énergique, le ligament capsulaire de l'articulation scapulo-humérale, et le ligament résiste. Les articulations des membres inférieurs sont également très-mobiles. Le procédé qu'il emploie et qu'il fera connaître plus tard est très-peu coûteux. Pour 75 cent. on peut préparer les ligaments de tout un squelette. Cette invention, dit l'auteur, sera d'une utilité incontestable pour l'étude de l'ostéologie et de la syndesmologie, ces deux branches fondamentales de l'anatomie.

SÉANCE DU 19 SEPTEMBRE. — PRÉSIDENCE DE M. PAUL DUBOIS.

*Rapport sur le cinquième volume des œuvres de* GIACOMINI. — M. Cornac fait un rapport verbal sur le cinquième volume du *Traité philosophique et expérimental de thérapeutique* du professeur Giacomini (de Padoue). Ce volume est consacré à l'histoire des propriétés physico-chimiques des médicaments; ceux-ci sont divisés, sous ce rapport, en quatre classes, savoir : 1° les agents modificateurs des produits organiques actuels ; 2° agents modificateurs des produits organiques morbides ; 3° modificateurs des fluides; et 4° des solides. L'auteur examine spécialement, dans ce volume, le mode d'action des principaux agents physiques de la nature, le calorique, l'électricité, etc. Le calorique est envisagé

comme un stimulant ou un des hypersténisants des plus énergiques. Le froid, qui n'est autre chose que la soustraction du calorique, est considéré par contre comme un déprimant, un hyposténisant par excellence; son action est considérée successivement comme locale et comme générale. Giacomini range le froid parmi les contro-stimulants les plus puissants et le met même au-dessus de la saignée, en ce que son action est beaucoup plus rapide et presque instantanée, etc.

Le rapporteur se borne à faire une analyse rapide des principaux sujets traités dans ce volume, et à signaler les points culminants qui y sont traités; il conclut en engageant l'Académie à adresser des remercîments à l'auteur et à inscrire son nom sur la liste des correspondants étrangers.

Les conclusions du rapport étant appuyées, sont mises aux voix et adoptées.

*Nouveau traitement contre la dysenterie.* — M. Emery lit, en son nom et celui de MM. Allard et Jolly, un rapport sur un mémoire de M. Fave relatif à la dysenterie. M. Fave, ayant un l'occasion d'observer en Algérie un grand nombre de cas de dysenterie et ayant reconnu l'inefficacité de la plupart des traitements usités jusqu'ici contre cette affection, dit avoir obtenu de très-bons effets de l'usage de la médication suivante :

| | | |
|---|---|---|
| Pr. Ecorce de chêne vert. . . . . | 3 | grammes. |
| Parties spongieuses de l'églantier. | 1 | — |
| Scille en poudre. . . . . | 19 | centigrammes. |
| Vanille. . . . . | 5 | — |
| Amidon. . . . . | 7 | décigrammes. |

Les observations sur lesquelles l'auteur fonde l'efficacité de cette médication étant incomplètes et manquant de l'authenticité scientifique désirable en pareille circonstance, le rapporteur conclut au dépôt du mémoire aux archives et à ce qu'il soit écrit à son auteur afin de l'inviter à produire de nouvelles observations plus circonstanciées.

Ces conclusions sont mises aux voix et adoptées.

*Inversion congéniale complète de l'utérus.* — M. Willaume (de Metz), correspondant de l'Académie, lit une note sur un cas d'aberration d'organisation des parties sexuelles chez une jeune fille. Il s'agit d'une inversion de l'utérus, telle que le corps de cet organe, ayant son fond dirigé en bas, formait une tumeur insolite, à droite dans le vagin, et que son col inaccessible au doigt était dirigé en haut. L'exploration par l'hypogastre et par le rectum ne faisait rien sentir dans la région habituellement occupée par cet organe. Cette disposition est congeniale; la jeune fille chez laquelle elle a été observée est vierge, habituée à une vie sédentaire; elle n'a jamais fait aucun effort qui eût pu produire un pareil déplacement. Elle est régulièrement menstruée, ce qui éloigne toute idée d'occlusion; mais les règles ne s'écoulent qu'avec peine et d'une manière incomplète : à l'époque de leur cours elles s'accumulent en partie dans l'utérus qu'elles distendent, et on est obligé d'exercer sur cet organe une certaine pression à l'aide de laquelle on parvient à la vider entièrement et à la ramener à son volume primitif. Le sang menstruel est toujours mêlé avec un liquide leucorrhéique abondant. Une consultation a eu lieu entre plusieurs médecins de Metz; ceux-ci s'appuyant sur l'origine congénitale de cette disposition et sur l'immobilité de l'utérus qu'aucun effort ne peut parvenir à faire dévier de sa situation anormale, ont été d'avis d'interdire le mariage, la conception pouvant avoir lieu, mais l'accouchement devant être, suivant toute apparence, impossible.

*Placenta multilobé.* — M. Brazier met sous les yeux de l'Académie un placenta offrant cinq à six petits lobes surnuméraires, lesquels conservent une continuité de tissu et de vascularisation avec l'organe. On y remarque en outre un foyer apoplectique organisé et quasi-fibreux.

SÉANCE DU 26 SEPTEMBRE. — PRÉSIDENCE DE M. PAUL DUBOIS.

*Fascicules d'observations médico-chirurgicales. Superfétation.* — M. Londe fait un rapport sur une communication de M. Levrat, de Lyon, relative à plusieurs sujets de médecine et de chirurgie. Nous avons remarqué entre autres les observations suivantes : 1° trois cas d'accouchement avec menaces d'asphyxie ayant nécessité la rupture de la poche des eaux; 2° trois observations de superfétation; 3° un cas de tumeur indolente de la parotide guéri par l'usage des frictions avec l'iode; 4° une observation d'ophthalmie chez un enfant produite par une espèce particulière d'acarus siégeant dans les cils; 5° une observation de glossite; 6° un cas d'érysipèle de la cuisse avec troubles généraux et altération des fonctions digestives, guéri par des saignées locales; 7° une hernie inguinale étranglée compliquée de gangrène, opérée avec succès.

Le rapporteur, après avoir succinctement analysé chacun de ces faits, s'est plus spécialement étendu sur les observations de superfétation que l'auteur avait fait suivre de réflexions générales sur cette question. D'après l'auteur de ce travail, les cas de superfétation ne seraient pas aussi rares qu'on paraît le croire généralement. S'ils paraissent aussi rares, c'est, dit-il, parce que dans les cas de grossesses multiples les accoucheurs sont dans l'usage d'aller chercher le second enfant aussitôt après la sortie du premier, au lieu d'attendre le moment du second travail. L'auteur est porté à croire qu'il y a superfétation dans la presque totalité des cas de grossesse double. Il n'est pas nécessaire, suivant lui, qu'il y ait une matrice double pour que la superfétation ait lieu; elle peut également avoir lieu dans une matrice simple. Il rapporte un cas dans lequel la superfétation aurait eu lieu malgré une occlusion du vagin. L'auteur rappelle enfin les exemples les plus connus de superfétation et les diverses théories qui ont été émises sur ce phénomène qu'il cherche à expliquer lui-même par une hypothèse dont il nous a été impossible de suivre les développements.

Le rapporteur conclut à ce que l'Académie vote des remercîments à l'auteur pour sa communication et que son nom soit inscrit sur la liste des correspondants. (*Adopté*)

*Vaccine.* — M. Bousquet lit, sous ce titre : *Des différentes opinions qui règnent sur la vaccine*, un travail dans lequel il se propose principalement pour but de donner des éclaircissements nouveaux sur quelques-uns des points en litige qu'il a abordés dans sa précédente communication.

Il règne, dit-il, sur la vaccine, deux opinions qui partagent les médecins. Dans l'une de ces opinions, on dit : le virus vaccin est inaltérable, et la vaccine préserve, à quelques exceptions près, sans retour. L'autre consiste à dire que la vaccine ne promet pas une égale protection à tous les vaccinés; on convient dans celle-ci qu'il en est un certain nombre qui, après un certain temps, seront encore exposés à la variole.

Après avoir montré que la première doctrine, légitime aux premiers jours de la découverte de la vaccine, cessait de l'être à notre époque; après avoir rappelé les faits et les circonstances qui ont donné naissance à la nouvelle doctrine, cherché à pénétrer les causes qui ont fait admettre l'affaiblissement de la vaccine, et déterminé le but qu'on se propose par les revaccinations, M. Bousquet, abordant un des points importants de cette discussion, savoir, la relation qui existe entre l'intensité de la pustule vaccinale et l'effet préservatif, s'exprime ainsi : le nouveau virus, ai-je dit, donne des pustules plus belles et plus durables que l'ancien; il s'agit de savoir si, à cet avantage, il en joint un autre, celui d'être plus préservatif. Je réponds d'abord que le problème ainsi posé ne peut pas être résolu directement et par voie d'expérience. Il y a maintenant sept ans que le cowpox de Passy est en circulation; il est donc dans le même état où se trouvait celui de Jenner en 1805. Or, à cette époque, tous les vaccinateurs proclamaient encore l'infaillibilité de la vaccine.

Si, à défaut d'expérience, on consulte le simple bon

sens, il semble naturel de penser que le virus le plus actif est aussi le meilleur.

Au fond, on peut croire que les deux virus se valent dans leurs effets préservatifs; mais, pour le croire, il faut que le raisonnement fasse un peu violence à la raison. C'est une vérité banale que la variole la plus abondante ne met pas à l'abri de la récidive plus sûrement que la variole discrète; la variole discrète, plus que la variole inoculée, et la variole inoculée plus que la varioloïde. Et de même, la vaccine à plusieurs boutons, la vaccine à un seul bouton, la vaccine sans boutons donnent absolument la même garantie. A ces raisons, je puis en ajouter deux autres : l'une tirée de la similitude des pustules pendant la première période; la seconde, du moment même où la vaccine entre en jouissance de ses propriétés.

J'ai dit que l'ancien et le nouveau vaccin produisaient des pustules inégales; mais il est bien remarquable que cette inégalité ne commence à devenir bien sensible qu'au septième ou huitième jour; or à cette époque l'effet général est produit; la préservation a lieu avant que la dissemblance des pustules commence à se prononcer.

Voici comment M. Bousquet s'est assuré du moment où la vaccine prend possession de ses propriétés : il a ouvert, détruit ou cautérisé les pustules à leur début. Il a essayé ensuite de revacciner ces mêmes enfants et jamais cette deuxième opération n'a réussi après le sixième ou septième jour, d'où il conclut que la première était bonne, que la vaccine est préservative au sixième ou septième jour, et que l'infection générale se fait pendant l'incubation et non pendant la résorption, comme on l'a dit sur la foi de la théorie.

Est-ce à dire, ajoute-t-il, que les pustules soient sans importance et ne méritent aucune attention? Telle n'est pas ma pensée. Je dis bien qu'elles ne contiennent pas l'effet préservatif, mais elles l'indiquent, elles le révèlent, elles le mettent en lumière, elles rendent témoignage que la vaccine a produit son effet.

Quant à la dégénérescence du vaccin, il ne croit pas qu'elle soit telle, que la science ait un grand intérêt à renouveler ce virus.

Ceux qui rapportent à l'affaiblissement du vaccin les atteintes que les vaccinés ont reçues de la variole prennent certainement le change; je n'oserais pourtant affirmer que cet affaiblissement ne soit pour rien; mais je dis que ce n'est pas là la cause principale.

La preuve en est dans l'âge même des vaccinés qui se montrent sensibles aux épidémies de variole; ce sont presque tous des adultes dont la vaccine remonte à douze, quinze, vingt ans; or il est sensible que plus on se rapproche du berceau de la découverte, moins le vaccin est altéré; au contraire, les derniers vaccinés, j'entends ceux de 1834, 35 et 36 (avant la rencontre de Passy) les derniers vaccinés ont, dis-je, reçu le plus mauvais vaccin, et cependant c'est parmi eux que la petite vérole est le plus rare; donc le vaccin, si faible qu'on le suppose, est encore assez fort pour les protéger. D'où l'on voit que le danger d'avoir la petite vérole est proportionné non pas à l'affaiblissement du vaccin, non pas à la pauvreté des pustules, mais bien à l'ancienneté de la vaccine, c'est-à-dire au temps écoulé depuis le jour de la vaccination; plus ce jour est reculé et plus la petite vérole a des chances, plus il est proche et moins elle en a.

La conséquence naturelle de ce qui précède est l'indication des revaccinations. Mais en conseillant de revacciner, M. Bousquet n'entend pas dire que la seconde vaccination soit de même nécessité que la première. La première est indispensable chez tous, parce que tous sont disposés à la petite vérole, tandis que pour les sujets vaccinés, comme c'est le plus petit nombre qui reste exposé aux atteintes de la variole, et que d'ailleurs le nombre en fût-il plus grand, la variole est dans ce cas d'une grande bénignité, on n'a pas le même intérêt à la prévenir. Mais dans l'impossibilité où l'on est de distinguer ceux qui sont encore susceptibles de contracter la variole et par conséquent de faire un choix, la prudence conseille de revacciner indistinctement, vu le peu de gravité de l'opération.

Pour faire repousser la pratique de la revaccination, on a dit que la vaccine prenait presque aussi bien sur les varioleux que sur les vaccinés. M. Bousquet, sans se dissimuler la valeur de cette objection, ne pense pas cependant qu'elle détruise ce qui précède. De même, dit-il, que je ne crois pas que tous les variolés accessibles à la vaccine soient menacés d'une récidive, de même aussi je ne puis admettre que tous les vaccinés, susceptibles de recevoir une seconde vaccine, auraient eu la variole ou la varioloïde. Autre chose est d'insérer un virus par voie d'inoculation, autre chose de s'exposer à la contagion. Les dispositions individuelles sont si variées qu'on comprend très-bien que ceux en qui ces dispositions sont très-faibles ne se rencontrent jamais dans les circonstances qui peuvent les faire éclore. En résumé, le succès de la revaccination n'indique pas seulement que la modification introduite par la première vaccine s'est affaiblie, elle apporte avec elle le remède à cet affaiblissement, ce qui ressort de la manière la moins contestable des exemples nombreux qui sont rapportés dans ce mémoire.

M. Bousquet termine enfin en réfutant cette objection que les adversaires des revaccinations puisent dans la crainte d'alarmer les familles et de discréditer la vaccine. Cette crainte, outre qu'elle n'est pas fondée, devrait être d'ailleurs bien moins inspirée par le conseil de répéter la vaccination, que par la possibilité de voir survenir de nouvelles épidémies de petite vérole, si l'on négligeait le moyen que l'on a de les prévenir.

*Ablation de cancer.*—M. Auzias présente une femme sur laquelle il a pratiqué une ablation de cancer et une restauration de la lèvre inférieure, assisté de MM. Pirard et Couan.

Il s'agissait d'un cancer ulcéré occupant les trois quarts de la lèvre inférieure, et s'étendant depuis le bord libre de cette lèvre entièrement détruit, jusqu'au-dessous du menton.

Après avoir cerné le mal par deux incisions parallèles supérieurement, et réunies en V près de l'os hyoïde, M. Auzias a enlevé ce qu'il en restait par une autre incision en V ouvert en dedans, en regard de laquelle il a pratiqué sur l'autre lèvre de la plaie une dernière incision de même forme, mais moins étendue.

Il en est résulté, dissection faite, quatre lambeaux plus développés à gauche qu'à droite, de façon qu'en les rapprochant la ligne de réunion devenait à peu près médiane. Celle-ci a été maintenue par dix points de suture entortillée, et une ou deux aiguilles ont suffi pour tenir rapprochés les bords respectifs des incisions en V.

Dix mois se sont écoulés depuis l'opération.

Quoique la réunion immédiate n'ait pas complétement réussi, la cicatrice est médiate et à peine disgracieuse.

Les mouvements de la lèvre et de la mâchoire sont faciles et sans douleur.

Ce procédé chirurgical rentre dans la méthode ancienne d'autoplastie, appliquée à un cas où elle ne paraissait pas devoir suffire, mais où elle conserve tous les avantages qui lui sont propres.

SÉANCE DU 3 OCTOBRE. — PRÉSIDENCE DE M. FERRUS, VICE-PRÉSIDENT.

*Rareté de la phthisie et de la fièvre typhoïde dans les localités marécageuses.*— M. Boudin appelle l'attention de l'Académie sur la rareté de la phthisie et de la fièvre typhoïde dans les localités marécageuses du Sénégal (Afrique) et de la province de Madras (Indes-Occidentales).

Sur 952 malades admis à l'hôpital de Saint-Louis (Sénégal), depuis le 1er juillet 1837 jusqu'au 1er juillet 1838, il n'y eut *pas un seul cas* de phthisie, *pas un seul cas* de fièvre typhoïde. Or, d'après le docteur Thévenot, alors chirurgien en chef de cet établissement, « la cause principale des maladies de ce pays gît dans le sol alter-

nativement aride et *marécageux.* » (*Essai médico-hygiénique sur le sol du Sénégal*; Paris 1840.) Aussi, dans ce chiffre de 952 admissions, les fièvres de marais de *divers types* figurent-elles dans l'énorme proportion des *trois quarts*. Il est digne de remarque que les *phlegmasies* pulmonaires proprement dites ne firent nullement défaut; elles se montrent dans la proportion de 1 sur 190.

A Madras, où domine également, comme on sait, la pathologie des marais, les admissions aux hôpitaux militaires ont été, en 1841, au nombre de 17,420. Le chiffre des décès par phthisie n'a pas dépassé 14; celui des fièvres typhoïdes a été de 0. Malgré la haute signification de ces documents, M. Boudin est le premier à reconnaître que le chiffre des phthisiques des hôpitaux militaires ne saurait donner la mesure exacte de l'importance réelle de la tuberculisation pulmonaire, qu'autant que l'on joint à ce chiffre celui des congés de convalescence, de renvoi et de réforme, provoqués par la phthisie. Il insiste aussi de nouveau sur la nécessité de ne pas considérer les fièvres *intermittentes* comme seule et unique expression de l'intoxication marécageuse, laquelle, surtout dans les pays chauds, revêt très-souvent le type continu et la forme non pyrexique.

*Affaiblissement de la vaccine.* — M. Archambault Reverdy écrit à l'Académie pour combattre les nouvelles idées de M. Bousquet sur l'affaiblissement progressif du vaccin et sur l'opportunité des revaccinations.

Pour faire changer sa manière de voir à cet égard, dit-il, deux choses sont à prouver d'abord : la première, que bon nombre d'enfants bien *dûment* vaccinés ont été attaqués ensuite d'une éruption d'apparencé varioleuse, ce qui est loin d'être suffisamment établi. La seconde, que la maladie consécutive à ses bonnes vaccinations était bien la variole épidémique.

Sur quoi se fonde M. Bousquet pour proclamer aussi hautement qu'il le fait l'affaiblissement progressif du virus vaccin? sur la diminution de l'irritation locale, apparaissant après une vaccination accomplie.

Voilà le point de départ et le seul moyen de mensuration dont se sert l'honorable académicien pour essayer la solution du problème.

Le malheur est d'avoir pris pour base de son opinion l'affaiblissement de plus en plus sensible, suivant lui, de la réaction des parties, effet complétement étranger à l'opération elle-même, c'est-à-dire à l'annihilation du germe de la variole, car ce n'est nullement sur le degré d'intensité de l'inflammation des bras que peut se mesurer avec quelque certitude l'étendue de la préservation que l'on va obtenir.

*Action du nitrate d'argent dans les conjonctivites.* — M. Velpeau rend compte d'un travail de M. Delasiauve sur ce sujet.

M. Velpeau, qui a été à même d'expérimenter un grand nombre de fois cet agent thérapeutique, saisit cette occasion pour exposer à l'Académie les résultats de sa pratique sur ce point.

1° Le nitrate d'argent est le meilleur topique que l'on puisse employer dans un grand nombre de maladies aiguës ou chroniques de l'œil.

2° Dans les blépharites de nature diverse, c'est sous forme de pommade que le nitrate d'argent doit être employé.

3° Dans les inflammations des paupières, c'est sous forme solide qu'on retire de plus grands avantages du nitrate d'argent.

4° Pour les conjonctivites légères, une solution de 5 à 15 centigrammes de nitrate d'argent dans 30 grammes d'eau suffit en général.

5° Dans les conjonctivites purulentes, la dose peut être élevée de 1 à 2 grammes pour 30 grammes d'eau.

6° L'emploi du crayon de nitrate d'argent peut aussi donner de bons résultats, mais ce moyen est dangereux.

7° Il est toujours très-avantageux dans le traitement des ophthalmies de diminuer et d'augmenter alternativement les doses de nitrate d'argent.

Quant au travail de M. Delasiauve, M. Velpeau propose de le renvoyer au comité de publication et d'adresser des remercîments à l'auteur.

Les conclusions du rapport sont mises aux voix et adoptées.

SÉANCE DU 10 OCTOBRE. — PRÉSIDENCE DE M. FERRUS, VICE-PRÉSIDENT.

*Action du suc gastrique sur les calculs.*—M. Leroy-d'Etiolles écrit à l'Académie au sujet d'une communication faite à l'Académie des sciences lundi dernier, par un étudiant en médecine, sur les propriétés lithontriptiques du suc gastrique. (Voir plus haut le compte-rendu de l'Académie des sciences.) L'idée d'appliquer le suc gastrique à la dissolution des calculs n'est pas nouvelle; M. Leroy en cite une preuve fort explicite par le passage suivant de Sennebier, dans l'ouvrage intitulé : *Expériences sur la digestion de l'homme et des différentes espèces d'animaux*; par l'abbé Spallanzani, avec des considérations par Jean Sennebier. Paris, 1773.

« *Le suc gastrique est un lithontriptique.*—M. l'abbé Spallanzani m'apprend qu'un de ses élèves a découvert que le suc gastrique était lithontriptique, qu'il dissolvait le calcul humain; je comprends fort bien, il ne dissout pas la pierre elle-même, mais le ciment animal qui unit les petites pierres dont la réunion forme le calcul. J'avoue que l'usage de ce remède ne serait pas facile : le suc gastrique de l'estomac ne produit pas cet effet, puisque tant de gens sont sujets à la pierre, et il ne peut le produire, puisqu'il n'arrive pas dans les voies urinaires; de sorte qu'on ne pourrait s'en servir qu'en l'injectant dans la vessie; je crois bien qu'elle n'en serait pas fatiguée, parce que ce suc, étant très-doux, n'y causerait aucune irritation; mais ce remède serait bien pénible. » Pag. CII.

M. Leroy ajoute qu'un jeune chimiste d'un grand mérite lui ayant communiqué ce projet il y a deux ans, il le détourna de le suivre en lui citant le passage relatif à l'élève de Spallanzani. Enfin, M. Leroy dit avoir injecté du suc gastrique, comme l'indique Sennebier, dans des vessies de femelles d'animaux, puis dans des vessies humaines; l'organe n'en fut pas irrité, mais les calculs ne furent pas dissous. Peut-être le procédé de M. Blondlot, qui fournit le réactif en plus grande abondance que les éponges de Spallanzani, donnera-t-il des résultats satisfaisants, surtout si la pierre était soustraite par une poche au mélange de l'urine avec le suc gastrique.

Dans tous les cas, M. Leroy-d'Etiolles a voulu prouver par cette lettre qu'il n'était étranger à aucune des recherches faites sur les maladies dont il s'occupe spécialement.

*De l'évolution spontanée du fœtus.*—M. Villeneuve lit un rapport sur deux observations d'accouchement qui ont présenté des circonstances sur lesquelles le rapporteur a cru devoir s'arrêter quelques instants. L'une de ces observations a trait à un cas d'issue prématurée d'un bras qui a nécessité la version. L'auteur a soulevé à cette occasion la question de savoir si la version est indispensable ou non dans ce cas; et autant qu'il nous a été possible de saisir les paroles du rapporteur, il l'aurait résolue dans le sens négatif, en se fondant sur des exemples nombreux qu'il rapporte d'évolutions spontanées à l'aide desquelles l'accouchement se serait terminé dans de pareilles circonstances. M. Villeneuve paraît révoquer en doute l'exactitude des faits sur lesquels l'auteur fonde son opinion.

Les conclusions du rapport, d'adresser des remercîments à l'auteur, et de déposer son travail aux archives, sont adoptées.

*Traitement du rhumatisme articulaire aigu par l'opium à haute dose.* — M. Requin lit un mémoire sur le traitement du rhumatisme articulaire aigu par l'opium à haute dose.

L'auteur ne vient pas, avec le peu d'observations qui font la base de ce mémoire, proclamer une formule infaillible, un système exclusif, mais quelques inductions,

quelques conclusions, pour ainsi dire provisoires, jusqu'à ce que l'expérience générale des praticiens, qu'il appelle dans la même voie, ait prononcé en dernier ressort.

Il rappelle qu'il n'y a rien de plus naturel au premier abord que d'employer contre une maladie si douloureuse l'opium, si propre à calmer la douleur. Mais, si l'on se borne à la dose ordinaire, modérée, parégorique et purement somnifère, il en résulte un assoupissement momentané interrompu par des mouvements automatiques qui réveillent les atroces douleurs des articulations. De là, alternatives d'assoupissements momentanés et de réveils en sursaut, ce qui est pire que l'insomnie. M. Requin l'a éprouvé par lui-même. Il cite ce qu'il a dit à ce sujet dans les *Leçons cliniques sur le rhumatisme;* il rappelle l'opinion de Sydenham, Van-Swieten, Cullen, de Mertins, Quarin, Storck, Barthez, Roche, Ferrus, qui feraient admettre la proscription absolue de l'opium, ou tout au moins son intervention tardive, secondaire, accessoire, dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu. Voilà où en était restée la thérapeutique jusque dans ces derniers temps, sous la pratique ordinaire et à peu près universelle.

Mais qu'arrivera-t-il si l'on emploie l'opium jusqu'à produire le narcotisme? M. Requin a été guidé dans ses tentatives par l'opinion d'un médecin célèbre, le docteur Carrigan, qui a vanté les bons effets de l'opium à haute dose dans cette maladie, dans un mémoire publié en 1839.

M. Requin formule ainsi son traitement : point de saignées; pour médicament unique, extrait gommeux d'opium en pilules de cinq centigrammes; commencer par une le matin et par une le soir; augmenter d'une tous les jours jusqu'à l'appaisement des douleurs; maintenir ou diminuer la dose selon que la maladie reste stationnaire ou diminue; ne cesser l'opium tout à fait qu'avec la cessation des douleurs.

M. Requin a basé son mémoire sur dix-huit observations recueillies de 1840 à 1843. Voici les principaux résultats de l'analyse de ces observations.

Le maximum de la dose d'opium n'a jamais dépassé sept pillules (35 centig., d'extrait). Il n'y a jamais eu d'accidents sérieux. Ce qui est donc parfaitement acquis à la science, c'est l'innocuité parfaite de la médication narcotique suivant les règles précédentes.

La moyenne de la durée du traitement a été de onze jours et demi; moyenne de la durée totale de la maladie, à partir de l'invasion, à dix-sept jours et demi

Ces résultats sont favorables, dit M. Requin, et prouvent que l'opium, en éloignant les douleurs, ne fait pas acheter cet avantage au prix d'une longue durée de la maladie. Mais enfin, ils ne sont pas tellement beaux qu'ils doivent faire abandonner l'emploi rationnel des saignées.

En définitive, voici les conclusions générales formulées par M. Requin : opium à haute dose, avec ou sans saignées préalables, suivant les indications ou contre-indications fournies par la pléthore, les forces, la faiblesse, la chlorose du malade.

Ce mémoire est renvoyé à l'examen de MM. Honoré, Brichetcau et Mélier.

*Lithéréteur.* — M. Cornay présente à l'Académie l'instrument qu'il désigne sous le nom de lithéréteur, et qui est destiné à extraire les graviers de la vessie.

*Maladies de la peau exotiques.* — M. Gibert, médecin de l'hôpital Saint-Louis, présente deux malades atteints d'une éruption tuberculeuse qui simule, chez l'un, le *leontiasis* des Grecs (*elephantiasis* ou lèpre tuberculeuse), et chez l'autre, la *radesyge* de Norwège ou lèpre du Nord.

M. Gibert fait remarquer à cette occasion que les maladies endémiques dans certains climats étrangers peuvent accidentellement se produire à l'état sporadique dans le nôtre, sous l'influence de certaines circonstances de localités, d'habitudes, de tempérament qui ne sont pas toujours faciles à apprécier. Dans la pathologie cutanée, en particulier, on voit, çà et là dans nos climats, se produire accidentellement des éruptions qui rappellent le *molluscum* d'Amboyne, le *pian* des colonies, l'*elephantiasis* grec ou arabe, la *radesyge*, etc. Ces éruptions n'ont le plus ordinairement qu'une analogie de forme avec la maladie exotique qu'elles représentent; quelquefois cependant elles sont identiques et de la même nature.

Ainsi, les deux exemples authentiques et incontestables de *pellagre* terminée par la mort, qui se sont présentés à ma clinique de l'hôpital Saint-Louis, ajouté M. Gibert, ont prouvé que cette maladie endémique, en Lombardie et aux environs de Bordeaux, peut se montrer aussi à l'état sporadique dans les environs de Paris, fait qui avait complétement échappé à l'observation si éclairée et si attentive de mes prédécesseurs Biett et Alibert.

La séance est levée à cinq heures.

SÉANCE DU 17 OCTOBRE. — PRÉSIDENCE DE M. FERRUS, VICE-PRÉSIDENT.

*Vaccine.*—M. Gautier de Claubry lit la seconde partie du travail sur la vaccine dont il a commencé la lecture dans l'une des séances du mois de septembre dernier.

Après avoir cherché à établir dans la première partie de ce mémoire que les degrés variables d'intensité de l'éruption varioleuse n'apportent aucune différence dans l'impression qu'en éprouve l'économie et dans l'action préservatrice qui en résulte par rapport à une seconde atteinte de cette maladie; que les récidives de la variole, lorsqu'elles ont lieu, n'ont aucun rapport avec l'intensité de la première attaque; que l'intervalle que mettent entre elles les deux attaques varie beaucoup selon les sujets; enfin, que des faits analogues qui s'observent par rapport à la vaccine, on n'est nullement autorisé à conclure que le virus vaccin s'altère et dégénère d'une manière générale par suite de ces transmissions successives, l'auteur abordant dans cette seconde partie ce qui a directement trait au cowpox et à la question des revaccinations, se propose pour but de combattre la doctrine qui consiste à admettre l'affaiblissement du virus vaccin et la nécessité des revaccinations. Il se fonde sur des données statistiques puisées dans les documents envoyés à l'Académie par les médecins vaccinateurs, données qu'il serait beaucoup trop long de reproduire ici, pour démontrer que le plus grand nombre des sujets vaccinés reste exempt des atteintes de la variole, même modifiée; que, par conséquent, la revaccination, sans résultat d'ailleurs dans le plus grand nombre des cas, est inutile pour la grande majorité des vaccinés. Quant au petit nombre de cas où la revaccination serait applicable, elle n'aurait pas, selon M. Gautier de Claubry, tout l'avantage qu'on en espérerait, cette opération n'ayant, dans beaucoup de cas, que des effets incomplets ou anormaux.

*Rigocéphale.*—M. Ségalas présente au nom de M. Blatin, un appareil que ce médecin désigne sous le nom de *Rigocéphale.* Cet appareil, qui est destiné à la réfrigération de la tête, dans toutes les affections aiguës et chroniques de cet organe, consiste en un bonnet à doubles parois flexibles qui enveloppe la tête de toutes parts et se moule sur elle. Au moyen d'un siphon et d'un tuyau de décharge, on peut faire circuler par jour, entre les deux membranes, 400 litres d'eau sans cesse renouvelée.

La vessie qui sert à former l'appareil est rendue imperméable et imputrescible par un tannage particulier.

La tête du malade repose mollement dans la cavité du rigocéphale, sans avoir aucun poids à supporter. Des anneaux permettent d'assujettir le bonnet réfrigérant pour un patient qui serait indocile ou dans le délire, ou encore de le suspendre au-dessus de la tête d'un malade qui voudrait rester assis.

Cet appareil a été exécuté par M. Charrière, sur six modèles différents, pour s'accommoder aux diverses variétés de forme et de volume que l'encéphale peut présenter.

# G. MELANGES.

*Sur les sels du lait de vache et sur son analyse ;* par J. Haidlen.

(Annalen der Chemie und Pharmacie.)

Les sels du lait dans lesquels le nourrisson puise exclusivement pendant un long temps les matériaux inorganiques propres à la formation des os, du sang, etc., méritent aussi bien notre attention que ses principes organiques. Toutefois, les analyses des chimistes qui se sont occupés de leur étude (MM. Pfaff et Schwartz et M. Meggenhofen pour les sels du lait de femme, et M. Berzélius pour ceux du lait de vache) sont loin de s'accorder entre elles, et ce peu d'accord a engagé M. Liebig à charger M. Haidlen de nouvelles recherches sur ce sujet.

C'est sur du lait de vache pur et tout récent que ce dernier chimiste a opéré. Il a, dans huit cas, trouvé la réaction du lait sept fois légèrement alcaline, et une fois acide : cette dernière fois il provenait d'une vache qui avait été malade peu de temps auparavant. Il a tout d'abord incinéré une portion de lait pour arriver à la connaissance générale de ses principes inorganiques, et il a trouvé dans les cendres, d'accord avec d'autres analyses, du chlore, de l'acide phosphorique, de l'acide carbonique, et une petite quantité d'acide sulfurique en combinaison avec de la potasse; de la soude, de la chaux, de la magnésie, et de l'oxyde de fer : il lui a été facile de démontrer dans le sérum du lait coagulé par l'acide acétique, outre la présence des bases qui viennent d'être mentionnées, celle du chlore et de l'acide phosphorique, mais jamais il n'a pu y découvrir celle de l'acide sulfurique : il faut donc le considérer comme un produit de l'oxydation du soufre contenu dans la caséine. Quant à l'acide carbonique, sa présence toujours observée dans les cendres du lait est indiquée dans la plupart des analyses comme provenant d'un lactate supposé dans ce liquide (lactate de soude). M. Haidlen est arrivé à ce résultat, que le lait normal ne contient pas d'acide lactique, mais que la formation de cet acide commence immédiatement après sa sortie du pis de la vache, et dans certains cas dans celui-ci même, et qu'elle produit alors la réaction acide du lait : il a vu de plus, que ce liquide contient une quantité d'acide phosphorique précisément correspondante à la chaux et à la magnésie qu'il renferme.

Si on coagule du lait par de l'acide acétique, qu'on fasse évaporer le sérum jusqu'à siccité, et qu'on traite ensuite par de l'alcool, on obtient par l'évaporation de la dissolution alcoolique et la calcination du résidu un mélange de sels qui, dissous dans l'eau, a une réaction fortement alcaline, et qui, arrosé par des acides, dégage de l'acide carbonique : il est formé de carbonate alcalin, de chlorure de sodium et de chlorure de potassium. Or, comme le lait normal ne contient pas d'acide lactique avec lequel ait pu être combiné cet alcali enlevé par l'acide acétique, il serait assez naturel d'en conclure qu'il était en combinaison avec la caséine : en faveur de cette opinion milite cette circonstance, que la caséine pure n'a par elle-même qu'une très-faible solubilité dans l'eau, hors de proportion avec la quantité de cette substance que le lait contient ; qu'au contraire, une addition extrêmement légère de soude ou de potasse suffit pour la dissoudre aussitôt, et que non-seulement les alcalis exercent cette action sur la caséine pure, mais aussi qu'une très-faible quantité d'alcali dissout avec la plus grande facilité un mélange de caséine et de phosphate de chaux.

Si l'on admet, comme toutes les circonstances y autorisent, que la prétendue modification soluble de la caséine, contenue dans le lait récent, n'est autre chose qu'une combinaison de la caséine avec un alcali, les phénomènes de la coagulation du lait s'expliquent d'une manière simple et satisfaisante. L'action des acides, ainsi que des sels terreux et métalliques, consiste alors dans une simple décomposition de la combinaison de caséine. Dans le premier cas, on obtient de la caséine libre ; et dans le second, une combinaison insoluble de cette substance avec la base du sel qui a opéré la coagulation. Cette voie nous offre aussi la meilleure explication pour la coagulation du lait par la présure. D'après l'observation de M. Pelouze, la conséquence immédiate de l'action de la membrane muqueuse de l'estomac sur une dissolution aqueuse de sucre de lait est une transformation de ce dernier dont le produit principal est de l'acide lactique. Or si, à partir du moment où, sous l'influence de conditions extérieures favorables, la présure est en contact avec le lait, il se forme de l'acide lactique, on ne tardera pas (comme la quantité de l'alcali combiné avec la caséine est très-faible, 42-45 milligrammes dans 100 grammes de lait) à voir arriver le moment où l'acide lactique formé suffit pour saturer cet alcali et séparer la caséine à une température plus élevée. Les analyses de M. Scherer, pleinement confirmées par celles de M. Rochleder (1), ont démontré que, dans la coagulation du lait par un acide, celui-ci ne forme pas de combinaison avec la caséine.

Les sels du lait de vache sont, d'après ce qui précède,

Du phosphate de chaux.
Du phosphate de magnésie.
Du phosphate de fer.
Du chlorure de potassium.
Du chlorure de sodium.
Une combinaisen d'alcali (soude) avec la caséine.

L'auteur a trouvé dans 100 parties de lait de deux vaches :

| | I | II |
|---|---|---|
| Phosphate de chaux. . . . . | 0,231 | 0,344 |
| Phosphate de magnésie. . . . | 0,042 | 0,064 |
| Phosphate de fer. . . . . | 0,007 | 0,007 |
| Chlorure de potassium. . . . . | 0,144 | 0,183 |
| Chlorure de sodium. . . . . | 0,024 | 0,034 |
| Soude. . . . . | 0,042 | 0,045 |
| | 0,490 | 0,677 |

(1) Nous publierons dans le numéro prochain le mémoire de M. Rochleder sur la caséine.

Il n'est pas surprenant que la quantité des sels contenus dans l'analyse II surpasse de plus d'un quart celle de l'analyse I, si on réfléchit au grand nombre de circonstances qui peuvent modifier la concentration du lait; il est au contraire digne d'intérêt d'avoir trouvé dans le lait de deux vaches différentes les mêmes sels dans des quantités relatives toutes semblables.

L'auteur pense avoir découvert, dans le cours de ses recherches, une méthode pour la détermination quantitative des trois principes les plus importants du lait (caséine, sucre de lait et beurre), exempte des défauts des méthodes de séparation employées jusqu'à ce jour et très-facile à exécuter. Le but d'une méthode nouvelle pour l'analyse du lait doit, à son avis, tendre principalement à déterminer avec précision la somme des principes fixes et à mettre chacun des corps qui doivent être isolés dans un tel état qu'il se dissolve avec facilité dans son dissolvant propre et soit tout à fait insoluble dans celui des autres.

M. Haidlen a trouvé ces avantages dans la coagulation du lait par une quantité convenable de *sulfate de chaux*. Si on mélange du lait avec un cinquième environ de son poids de ce sel en poudre fine, et qu'on chauffe jusqu'à 100°, il s'opère une coagulation complète, et on obtient, en évaporant le tout jusqu'à siccité, une masse cassante, facile à pulvériser ; si on la réduit en poudre fine, on peut lui enlever facilement et complétement le beurre par l'éther, le sucre de lait et les sels solubles par de l'alcool chaud d'une pesanteur de 0,85, et on a un résidu insoluble de caséate de chaux et de sulfate de chaux. La dissolution alcoolique donne, avec le chlorure de baryum, un trouble à peine sensible, d'où il résulte que le sulfate de chaux dissous par l'alcool ne donne aucune erreur dans le résultat. Cent parties de lait ont fourni par cette méthode

| | |
|---|---|
| Beurre. . . . . | 5,1 |
| Sucre de lait et sels solubles. . | 4,6 |
| Caséine et sels insolubles. . . | 5,1 |
| | 12,7 |

Du lait de femme, que l'auteur a eu occasion d'examiner relativement à sa proportion de beurre, de sucre de lait et de caséine, avait une réaction assez fortement alcaline et ne s'est que difficilement coagulé par le sulfate de chaux.

Le n° 1, d'un très-bon aspect, a donné, en 100 parties, 10,8 de résidu qui était formé de

| | |
|---|---|
| Beurre. . . . . | 3,4 |
| Sucre de lait. . . . . | 4,3 |
| Caséine. . . . . | 3,1 |
| | 10,8 |

Le numéro II annonçait déjà, par un aspect très-aqueux, sa pauvreté en principes fixes. 100 parties ont donné 7,2 de résidu qui contenait :

| | |
|---|---|
| Beurre. . . . . | 1,3 |
| Sucre de lait. . . . . | 3,2 |
| Caséine. . . . . | 2,7 |
| | 7,2 |

## *Recherches sur le sang.*

(Journal de Chimie médicale, septembre 1843.)

M. Gauthier communique un nouveau procédé de M. Taddey pour obtenir l'hématosine. Voici le procédé :

Séparer la fibrine du sang coagulé par le procédé ordinaire, verser dans la liqueur du carbonate de soude, le dixième du caillot employé ; précipiter par du sulfate de cuivre en excès, faire sécher après lavage; après la dessiccation, pulvériser dans un mortier légèrement chauffé, et traiter par l'alcool et l'éther pour attirer les matières grasses. Cette poudre séchée contient l'hématosine, l'albumine que M. Taddey croit être de deux natures, celle en dissolution dans le sérum, et celle qui avoisine les globules et que, pour cette raison, il appelle périglobulaire, et le carbonate de cuivre qui, interposé dans cette masse, permet de la débarrasser plus sûrement par les lavages de toutes matières étrangères. On l'immerge alors dans $So^3$ concentré qui la contracte et décompose le sel de cuivre, on l'isole par le filtre et on reprend par alcool à 34° froid qui est dissous par les deux variétés d'albumine. L'acide sulfurique et le sulfate de cuivre sont enlevés par le carbonate d'ammoniaque ajouté au traitement alcoolique ; on distille au tiers, elle se dépose par la concentration au lieu de la liqueur de sulfate ammoniaco-cuprique. On la lave à l'eau distillée, acidulée d'acide chlorhydrique et à l'eau distillée seule.

M. Taddey admet qu'elle se comporte comme un acide, et l'appelle acide hémoplastique.

# PARIS. — JUILLET 1845. — OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

| JOURS. | 9 HEURES DU MATIN. | | | MIDI. | | | 3 HEURES DU SOIR. | | | 9 HEURES DU SOIR. | | | THERMOMÈTRE. | | ÉTAT DU CIEL | VENTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Barom. à 0°. | Therm. extér. | Hygr. | Barom. à 0°. | Therm. extér. | Hygr. | Barom. à 0°. | Therm. extér. | Hygr. | Barom. à 0°. | Therm. extér. | Hygr. | Maxim. | Minim. | A MIDI. | à MIDI. |
| 1 | 759,83 | +16,2 | | 759,93 | +18,3 | | 760,27 | +18,8 | | 761,27 | +15,4 | | +19,9 | +12,3 | Couvert..... | O. S. O. |
| 2 | 761,06 | +20,4 | | 760,91 | +22,0 | | 760,80 | +23,0 | | 761,18 | +19,6 | | +24,1 | +12,5 | Nuageux..... | O. |
| 3 | 760,02 | +24,3 | | 759,47 | +25,0 | | 758,81 | +26,2 | | 758,10 | +20,8 | | +28,9 | +15,1 | Quelques nuages.... | S. O. |
| 4 | 756,92 | +23,0 | | 755,96 | +28,4 | | 754,93 | +29,0 | | 753,80 | +24,8 | | +31,8 | +15,5 | Beau..... | S. S. O. |
| 5 | 751,73 | +27,6 | | 751,23 | +31,4 | | 750,10 | +32,0 | | 750,21 | +25,4 | | +34,9 | +17,6 | Serein..... | S. S. E. |
| 6 | 752,26 | +20,8 | | 752,13 | +24,2 | | 752,09 | +17,5 | | 752,74 | +14,1 | | +24,9 | +19,1 | Couvert..... | O. N. O. |
| 7 | 759,33 | +17,4 | | 759,64 | +20,2 | | 759,17 | +21,5 | | 759,01 | +16,2 | | +22,3 | +11,9 | Nuageux ..... | O. S. O. |
| 8 | 758,41 | +19,8 | | 755,15 | +21,4 | | 754,84 | +18,1 | | 755,49 | +15,4 | | +23,0 | +12,2 | Très-nuageux..... | S. |
| 9 | 755,58 | +15,3 | | 754,82 | +18,4 | | 754,30 | +19,2 | | 754,21 | +14,4 | | +20,7 | +10,5 | Très-nuageux..... | S. |
| 10 | 753,98 | +16,8 | | 753,39 | +18,8 | | 753,16 | +18,0 | | 754,51 | +15,0 | | +20,0 | +13,1 | Très-nuageux..... | N. O. fort. |
| 11 | 754,77 | +14,8 | | 756,39 | +15,8 | | 756,87 | +16,3 | | 758,19 | +16,7 | | +16,4 | +13,6 | Couvert..... | N. |
| 12 | 760,45 | +15,2 | | 760,83 | +16,8 | | 760,65 | +18,0 | | 760,83 | +16,9 | | +19,5 | +13,5 | Couvert..... | N. |
| 13 | 759,94 | +16,8 | | 759,47 | +20,0 | | 758,91 | +18,8 | | 757,80 | +16,1 | | +20,9 | +14,9 | Couvert..... | O. N. O. |
| 14 | 756,64 | +16,1 | | 756,99 | +17,1 | | 756,49 | +20,2 | | 758,09 | +16,0 | | +21,0 | +14,7 | Couvert..... | N. N. O. |
| 15 | 760,11 | +15,6 | | 759,89 | +20,6 | | 759,67 | +21,4 | | 761,56 | +15,8 | | +22,9 | +10,4 | Très-nuageux..... | N. N. O. |
| 16 | 763,15 | +18,2 | | 763,27 | +20,5 | | 763,25 | +23,2 | | 764,09 | +20,5 | | +25,1 | +14,9 | Couvert..... | O. N. O. |
| 17 | 764,62 | +21,1 | | 764,02 | +25,0 | | 762,80 | +24,0 | | 762,36 | +21,2 | | +27,5 | +14,8 | Nuageux..... | O. |
| 18 | 759,37 | +24,3 | | 757,86 | +27,3 | | 756,25 | +28,6 | | 754,35 | +20,8 | | +29,8 | +14,8 | Nuageux..... | O. S. O. |
| 19 | 751,74 | +16,2 | | 751,48 | +16,1 | | 751,53 | +16,4 | | 751,74 | +14,0 | | +21,0 | +15,9 | Pluie abondante..... | S. O. |
| 20 | 752,31 | +15,6 | | 752,36 | +17,0 | | 752,43 | +18,2 | | 754,61 | +12,1 | | +19,0 | +12,1 | Pluie..... | O. N. O. |
| 21 | 754,07 | +15,7 | | 754,14 | +17,2 | | 753,92 | +20,3 | | 754,93 | +15,0 | | +20,4 | +11,6 | Couvert..... | O. S. O. |
| 22 | 755,54 | +16,2 | | 755,14 | +19,5 | | 754,30 | +19,7 | | 751,03 | +16,1 | | +21,7 | +11,5 | Quelques éclaircies. | O. |
| 23 | 747,04 | +15,8 | | 745,84 | +16,0 | | 745,32 | +14,4 | | 748,87 | +11,8 | | +18,3 | +14,5 | Pluie..... | S. O. fort. |
| 24 | 758,31 | +15,1 | | 759,29 | +16,4 | | 760,02 | +17,5 | | 761,31 | +14,8 | | +19,1 | +10,9 | Très-nuageux..... | N. O. |
| 25 | 762,45 | +16,4 | | 762,57 | +18,4 | | 762,28 | +19,9 | | 763,78 | +15,2 | | +20,6 | +12,7 | Très-nuageux..... | N. O. |
| 26 | 764,79 | +17,9 | | 764,57 | +20,4 | | 764,11 | +23,0 | | 763,83 | +17,4 | | +23,5 | +13,0 | Nuageux..... | O. N. O. |
| 27 | 761,27 | +17,5 | | 760,65 | +18,0 | | 759,83 | +18,4 | | 757,93 | +16,1 | | +18,9 | +15,9 | Pluie..... ..... | O. |
| 28 | 757,29 | +17,3 | | 757,38 | +18,8 | | 757,82 | +18,8 | | 758,81 | +14,8 | | +20,6 | +14,3 | Très-nuageux..... | N. N. O. |
| 29 | 756,91 | +19,0 | | 756,48 | +19,5 | | 755,36 | +22,1 | | 754,48 | +19,2 | | +22,9 | +13,6 | Couvert..... | O. S. O. |
| 30 | 752,83 | +17,4 | | 752,66 | +21,2 | | 752,85 | +21,4 | | 753,22 | +16,2 | | +21,8 | +13,5 | Très-nuageux..... | O. N. O. fort. |
| 31 | 754,78 | +18,0 | | 755,25 | +21,3 | | 755,34 | +18,0 | | 756,89 | +15,4 | | +22,2 | +12,0 | Très-nuageux..... | O. |
| 1 | 756,71 | +20,2 | | 756,26 | +22,8 | | 755,85 | +22,3 | | 756,05 | +18,1 | | +25,1 | +14,0 | ... Moy. du 1er au 10 | Pluie en cent. |
| 2 | 758,31 | +17,4 | | 758,26 | +19,6 | | 757,88 | +20,5 | | 758,36 | +16,9 | | +22,3 | +14,0 | ... Moy. du 11 au 20 | Cour. 5,973 |
| 3 | 756,84 | +16,9 | | 756,73 | +18,8 | | 756,47 | +19,4 | | 756,83 | +15,7 | | +20,9 | +13,0 | ... Moy. du 21 au 31 | Terr. 5,306 |
| | 757,27 | +18,1 | | 757,07 | +20,4 | | 756,72 | +20,7 | | 757,07 | +17,6 | | +22,7 | +13,6 | ... Moyenne du mois..... | .....+18,1 |

# BRUXELLES. — JUILLET 1843. — OBSERVATIONS METÉOROLOGIQUES.

| DATES. | BAROMÈTRE RÉDUIT A ZÉRO, A 9 HEURES DU MATIN. | TEMPÉRATURE CENTIGRADE DE L'AIR, A 9 HEURES DU MATIN. | EXTRÊMES DE LA TEMPÉRATURE. — CENTIGRADE. | | HAUTEUR DE L'EAU RECUEILLIE A MIDI EN MILLIMÈTRES. | VENTS DOMINANTS. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Maximum. | Minimum. | | |
| 1 | 757,55 | +15°8 | +20°2 | +10°5 | 0,89 | O.S.O. - O. - O.N.O. |
| 2 | 759,29 | +15,4 | +19,3 | +10,7 | 0,51 | O. S. O. fort. |
| 3 | 760,26 | +20,2 | +27,0 | +13,6 | « | O. S. O. — N. E. |
| 4 | 758,73 | +21,0 | +29,1 | +12,6 | « | N. E. — S. — O. |
| 5 | 754,16 | +26,8 | +32,8 | +15,9 | « | N. O. — S. |
| 6 | 752,41 | +23,6 | +26,2 | +12,3 | « | S. S. O. — N. O. |
| 7 | 757,51 | +17,1 | +22,5 | +11,9 | 13,62 | O. S. O.—S. O.—S. |
| 8 | 757,35 | +19,2 | +23,3 | +12,2 | 1,15 | S.S.E. - S. - O.S.O. |
| 9 | 756,05 | +18,8 | +21,7 | +12,5 | « | N. O. — N. — N. E. |
| 10 | 753,40 | +15,2 | +17,1 | +11,2 | « | N. N. O. — N. O. |
| 11 | 754,78 | +16,1 | +25,3 | +13,8 | 13,11 | N. N. O. - N. O.-N. |
| 12 | 760,25 | +18,9 | +23,8 | +14,6 | 0,13 | N. — N. O. |
| 13 | 759,79 | +16,3 | +21,0 | +14,2 | 1,91 | N. O. — S. O. |
| 14 | 757,25 | +17,3 | +20,4 | +13,6 | 0,07 | N. O. — N. |
| 15 | 759,50 | » | +23,5 | +12,1 | « | N. O. |
| 16 | 762,17 | +19,3 | +23,4 | +13,5 | « | O. — N. O. |
| 17 | 764,48 | +20,4 | +25,4 | +12,4 | « | S. E. — S. O. |
| 18 | 758,44 | +20,7 | +25,3 | +14,7 | « | S.O.—O.S.O. v. fr. |
| 19 | 749,74 | +16,2 | +19,5 | +12,9 | 1,78 | S. O. — N. O. |
| 20 | 750,58 | +15,5 | +18,3 | +11,6 | 2,80 | O.S.O.-O.N.O.-S.O. |
| 21 | 750,08 | +14,8 | » | +11,4 | 3,31 | O. S. O. fort. |
| 22 | 752,66 | +17,2 | +19,0 | +13,1 | 0,13 | O.S.O.—O.—S.O. |
| 23 | 743,07 | +17,1 | +15,4 | +10,2 | 14,00 | O. S. O. —. N. O. |
| 24 | 755,40 | +15,2 | +16,6 | +11,0 | 2,55 | N. O. — N. |
| 25 | 761,43 | +15,1 | +17,9 | +10,2 | 4,33 | O. S. O. — N. O. |
| 26 | 764,86 | +15,4 | +21,9 | + 9,2 | « | N. O. — O.—S. O. |
| 27 | 759,17 | +19,1 | +19,8 | +13,9 | « | O. S. O. |
| 28 | 756,42 | +16,7 | +20,1 | +11,6 | 4,83 | S.S.E.-N.O.-O S.O. |
| 29 | 754,82 | +14,0 | +20,0 | +11,8 | 1,91 | S. O. vent fort. |
| 30 | 750,14 | +16,9 | +20,3 | +12,9 | 0,38 | S.O.—O.S.O. id. |
| 31 | 752,12 | +16,6 | +20,0 | +11,0 | 0,51 | S.O.-O.N.O.-N.N.O. |

# TABLE

## DES MATIÈRES CONTENUES DANS LE 134e VOLUME.

---

5e SÉRIE, TOME X. — OCTOBRE 1843.


**I. PHYSIQUE, CHIMIE ET BOTANIQUE MÉDICALES.**

1. Mémoire sur l'acide cacodylique et sur le sulfure de cacodyle ; par M. *Bunsen*. 1
2. Note de M. Dumas au sujet du mémoire de M. Bunsen. 3
3. Sur l'électricité animale; par M. *Matteucci*. 4
4. Recherches chimiques sur quelques matières animales saines et morbides; par M. *Caventou*. 6

**II. HYGIÈNE, DIÉTÉTIQUE, PHARMACOLOGIE ET TOXICOLOGIE.**

5. Champignons rouges du pain et conservation des blés; par M. *Payen*. 13
6. Note sur la santé des ouvriers qui travaillent le cuivre; par *A. Chevallier*. 17
7. De la santé des ouvriers employés dans les manufactures de tabac. 18
8. De l'emploi industriel de l'oxyde de carbone et de l'action de ce gaz sur l'économie animale; par M. *Alph. Guérard*. 21
9. Note sur le sulfate de potasse; par M. *P. H. Lepage*. 24
10. Observations sur l'action qu'exerce sur les tissus organiques azotés la dissolution de protoxyde de plomb dans les alcalis; application de cette réaction pour distinguer la soie mélangée à la laine dans les tissus ; par *J. L. Lassaigne*. *ib.*
11. Note sur le sulfate de plomb dissous dans les acides sulfuriques du commerce et sur la non précipitation de ce métal à l'état de sulfure par l'acide sulfhydrique; par M. *Alph. Dupasquier*. 25
12. Examen des recherches nouvelles de J. F. Royle sur le lycion des anciens, médicament célèbre, et sur le fustik, bois tinctorial; par M. *J. J. Virey*. 26

**III. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.**

13. Crotte du chien. — Recherches et expériences pendant un voyage à Naples, avec M. Magendie ; par le docteur *Constantin James*. 27
14. De l'engraissement des animaux. 31

**IV. PATHOLOGIE, THÉRAPEUTIQUE ET CLINIQUE MÉDICALES.**

15. Perforations spontanées des intestins; par *E. Rufz*. 32
16. Sur l'occlusion des voies biliaires; par *J. Cossy*. —Hôpital Beaujon.—M. *Louis*. 37
17. Diagnostic différentiel de l'hémorrhagie cérébrale.—Hôtel-Dieu.—M. *Rostan*. 40
18. Commotion cérébrale déterminée par une chute.—Quelques mots sur le diagnostic différentiel de la commotion et de la contusion du cerveau.—Hôpital des Enfants.—M. *Jadelot*. 43
19. Etudes sur les effets physiologiques et thérapeutiques du tartre stibié; par M. *Eug. Bonamy*. 46
20. De l'état du cœur chez le vieillard, d'après des observations recueillies à la Salpêtrière (service de MM. Valleix et Beau); par *F. Neucourt*. 54
21. Sur quelques altérations de la vessie chez des sujets qui ont succombé à l'affection typhoïde; par *J. Cossy*. 61
22. Recherches sur la gangrène pulmonaire, et spécialement sur la nature et le traitement de cette maladie, et de la gangrène spontanée chez l'enfant; par le docteur *Ernest Boudet*. 71
23. Affection douloureuse des glandes mammaires; par le docteur *E. Rufz*. 76

**VI. CHIRURGIE, ORTHOPÉDIE ET OPHTHALMOLOGIE.**

24. Note sur l'excision de la conjonctive dans l'ophthalmie aiguë et sur le débridement de l'œil par la sclérotique, dans l'ophthalmie interne, avec ou sans suppuration; par M. le docteur *Reybard*. 81
25. Observations sur quelques cas de maladies des yeux; recueillies à la clinique ophthalmologique de M. le professeur *A. Bérard*, et réflexions par M. *A. Lhommeau*. 89
26. Affection tuberculeuse des premières vertèbres cervicales; destruction partielle de l'occipital, de l'atlas et de l'axis; luxation consécutive occipito-axoïdienne ; mort ; observation communiquée par le docteur *E. Comin*. 93
27. Nouvelle méthode de traitement pour les fractures très-obliques de la jambe; communiquée à la Société de chirurgie, le 13 septembre 1843; par M. *Malgaigne*. 96
28. Recherches sur le traitement des ulcères des jambes ; par *J. L. Conté*. 102
29. Recherches sur la grenouillette ; par M. *Jobert (de Lamballe)*. 114

**VII. PHRÉNOLOGIE, MALADIES MENTALES.**

30. Hygiène et éducation des idiots ; par *Edouard Seguin*. 116

**X. MÉDECINE LÉGALE ET POLICE MÉDICALE.**

31. Quelques considérations médico-légales sur le diagnostic différentiel des ecchymoses; par M. le docteur *Henri Bayard*. 131
32. Du secret en médecine. Consultation par Me *Boullanger*. 141
33. Empoisonnement par le nérion, laurier-rose ; par M. *Julien Larue du Barry*. 144
34. Cas d'empoisonnement par le colchique d'automne ; par M. le docteur *de Bennewitz*. 145
35. Cas d'empoisonnement par les bonbons coloriés chez cinq enfants; par M. le docteur *Beer*. 146

36. Cas d'empoisonnement par l'acide oxalique; observation recueillie par M. *Lemple*. 146
37. Cas d'empoisonnement par le laudanum; observation recueillie par M. *Lemple*. 147
38. Cas d'empoisonnement par le beurre d'antimoine; observation recueillie par M. *Houghton*. *ib.*
39. Sur le genre de mort que déterminent l'acide cyanhydrique et les substances qui contiennent cet acide; par M. le docteur *Hayn*. 148
40. Des procédés pour déterminer la présence de l'arsenic dans les cas d'empoisonnement; par M. *H. Gaultier de Claubry*. *ib.*

**B. CLINIQUE DES HÔPITAUX, DES MATERNITÉS ET DES MAISONS D'ALIÉNÉS.**

41. Leçons cliniques sur les maladies non vénériennes des organes génitaux de la fem n ( — Hôpital de Lourcine.—M. *Huguier*. 151

**D. MONOGRAPHIES.**

42. Syphilis et prophylaxie; par le docteur *J. F. Dugniolle*. 162

**E. SOCIÉTÉS SAVANTES.**

Académie royale des sciences de Paris. 172

Séances des 7, 14, 21 et 28 août; des 11, 18 et 25 septembre; des 2, 9 et 16 octobre 1843.

Géographie médicale. 172. — Cerveau des singes. 172. — Recherches sur une nouvelle espèce de cryptogames qui constitue une maladie contagieuse de la peau, nommée porrigo decalvans. 172. — Traitement de la variole confluente par le procédé du docteur Bailleul. 173. — Cuivre et plomb à l'état normal dans le corps de l'homme. 173. — Lettre de M. Devergie sur le même sujet. 173. — Pâte arsénicale. 173. — Recherches sur la digestion et l'assimilation des corps gras, suivies de quelques considérations sur le rôle de la bile et de l'appareil chylifère. 173. — Structure des dents. 174. — Anatomie de la peau. 174. — Circulation du sang. 174. — Introduction d'une sangsue (hœmopis vorax) dans la cavité vaginale. 175. — Cas d'albinisme partiel. 175. — Grenouillette; application d'un procédé autoplastique à la cure radicale de cette maladie. 175. — Propriétés électives des vaisseaux absorbant chez l'homme et les animaux. 175. — Organes de la génération chez les annélides. 176. — Examen chimique de la sève de quelques végétaux. 176. — Cuivre contenu dans les tissus organisés. 176. — De la locomotion de l'homme et des animaux. 176. — Sur la sève de quelques végétaux. 177. — De la production de la cire des abeilles. 178. — Note sur la kératoplastie. 179. — Sur les opérations de pupille artificielle. 179. — Sur la production de la phosphorescence. 180. — Expérience sur la liqueur des sèches (sepia). 180. — Sur le principe actif du suc gastrique. 180. — Sur les fluides élastiques intérieurs et les tissus élastiques des animaux. 180. — De la prédominance des causes morales dans la génération de la folie. 181. — Nouvelles recherches sur la membrane caduque. 181. — Extraction de la gravelle par aspiration. 182. — Propriétés nutritives de la gélatine. 182. — Note sur un travail de M. Bouchardat relatif aux alcalis végétaux. 182. — Note sur la fermentation des sucres. 183. — Kératoplastie. 183. — Dissolution des calculs par le suc gastrique. 183. — Recherches expérimentales sur les effets du régime de sucre. 183. — Modèle en relief destiné à l'enseignement médical. 184. — Conservation des objets d'histoire naturelle. 184.

Académie royale de médecine de Paris. 184

Séances des 1er, 8, 17, 22 et 29 août; des 5, 12, 19 et 26 septembre; des 3, 10 et 17 octobre 1843.

Bégaiement. Lettre de M. Jourdan. 184. — Délire aigu. 184. — Utilité des médicaments pulvérulents appliqués sur la peau. 185. — Enfant né sans bras. 185. — Déviations de l'épine. 185. — Mort de M. Chervin. 185. — Luxation de la clavicule. 185. — Antagonisme de la phthisie et de la fièvre intermittente dans les pays marécageux. 186. — Inoculation du vaccin à la vache comme moyen de renouveler ce virus. 186. — Déviation de l'épine. 186. — Urétrotome. Nouveau moyen d'exploration des tissus sous-cutanés. 187. — Observation de surdité guérie par la perforation de la membrane du tympan. 187. — Rupture spontanée de l'utérus. 188. Hydatide dans le poumon. 188. — Nouveau moyen de préparation et de conservation des ligaments. 188. — Rapport sur le cinquième volume des œuvres de Giacomini. 188. — Nouveau traitement contre la dysenterie. 189. — Inversion congéniale complète de l'utérus. 189. — Placenta multilobé. 189. — Fascicules d'observations médico-chirurgicales. Superfétation. 189. — Vaccine. 189. — Ablation de cancer. 190. — Rareté de la phthisie et de la fièvre typhoïde dans les localités marécageuses. 190. — Affaiblissement de la vaccine. 191. — Action du nitrate d'argent dans les conjonctivites. 191. — Action du suc gastrique sur les calculs. 191. — De l'évolution spontanée du fœtus. 191. — Traitement du rhumatisme articulaire aigu par l'opium à haute dose. 191. — Lithéréteur. 192. — Maladies de la peau exotiques. 192. — Vaccine. 192. — Rigocéphale. 192.

**G. MÉLANGES.**

Sur les sels du lait de vache et sur son analyse; par *J. Haidlen*. 193
Recherches sur le sang. 194
Observations météorologiques. 195

# TABLE

## DES MATIÈRES PAR ORDRE DE JOURNAUX. — 134e VOLUME.

5e SÉRIE, TOME X. — OCTOBRE 1843.

## REPRODUCTION ET REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

### JOURNAUX FRANÇAIS.


**ANNALES DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE** (juillet 1843).

*Bunsen*. Mémoire sur l'acide cacodylique et sur le sulfate de cacodyle. 1
Note de M. Dumas au sujet du mémoire de M. Bunsen. 3
*Matteucci*. Sur l'électricité animale. 4
*Caventou*. Recherches chimiques sur quelques matières animales saines et morbides. 6

**ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE** (septembre et octobre 1843).

*Payen*. Champignons rouges du pain et conservation des blés. 13
*Chevallier* (A.). Note sur la santé des ouvriers qui travaillent le cuivre. 17
De la santé des ouvriers employés dans les manufactures de tabac. 18
*Guérard* (Alph.). De l'emploi industriel de l'oxyde de carbone et de l'action de ce gaz sur l'économie animale. 21
*Seguin* (Edouard). Hygiéne et éducation des idiots. 116
*Bayard* (Henri). Quelques considérations médico-légales sur le diagnostic différentiel des ecchymoses. 131
*Boullanger*. Du secret en médecine. 141
*Gaultier de Claubry* (H.). Des procédés pour déterminer la présence de l'arsenic dans les cas d'empoisonnement. 148

**ANNALES DE LA CHIRURGIE FRANÇAISE ET ÉTRANGÈRE** (septembre 1843).

*Jobert* (*de Lamballe*). Recherches sur la grenouillette. 114

**ARCHIVES GÉNÉRALES DE MÉDECINE** (septembre et octobre 1843).

*Neucourt* (F.). De l'état du cœur chez le vieillard, d'après des observations recueillies à la Salpêtrière (service de MM. Valleix et Beau). 54
*Cossy* (J.). Sur quelques altérations de la vessie chez des sujets qui ont succombé à l'affection typhoïde. 61
*Boudet* (Ernest). Recherches sur la gangrène pulmonaire, et spécialement sur la nature et le traitement de cette maladie, et de la gangrène spontanée chez l'enfant. 71
*Rufz* (E.). Affection douloureuse des glandes mammaires. 76
*Conté* (J. L.). Recherches sur le traitement des ulcères des jambes. 102

**GAZETTE DES HÔPITAUX** (Nos 112, 120, 122, 123, 124, 125 et 132; 1843).

*Cossy* (J.) et *Louis*. Sur l'occlusion des voies biliaires. 37
*Rostan*. Diagnostic différentiel de l'hémorrhagie cérébrale. 40
*Jadelot*. Commotion cérébrale déterminée par une chute. — Quelques mots sur le diagnostic différentiel de la commotion et de la contusion du cerveau. 43
*Bérard* (A.) et *Lhommeau* (A.). Observations sur quelques cas de maladies des yeux. 89
*Huguier*. Leçons cliniques sur les maladies non vénériennes des organes génitaux de la femme. 151

**GAZETTE MÉDICALE DE PARIS** (Nos 38, 41, 42 et 44; 1843).

*James* (Constantin). Crotte du chien.—Recherches et expériences pendant un voyage à Naples, avec M. Magendie. 27
De l'engraissement des animaux. 31
*Rufz* (E.). Perforations spontanées des intestins. 32
*Reybard*. Note sur l'excision de la conjonctive dans l'ophthalmie aiguë et sur le débridement de l'œil par la sclérotique, dans l'ophthalmie interne, avec ou sans suppuration. 81
*Comin* (E.). Affection tuberculeuse des premières vertèbres cervicales; destruction partielle de l'occipital, de l'atlas et de l'axis; luxation consécutive occipito-axoïdienne; mort. 93

**JOURNAL DE CHIRURGIE DE MALGAIGNE** (septembre 1843).

*Malgaigne*. Nouvelles méthode de traitement pour les fractures très-obliques de la jambe; communiqués à la Société de chirurgie, le 13 septembre 1843. 96

**JOURNAL DE NANTES** (90e livraison).

*Bonamy* (Eug.). Etudes sur les effets physiologiques et thérapeutiques du tartre stibié. 46

**JOURNAL DE PHARMACIE** (juin 1843).

*Dupasquier* (Alph.). Note sur le sulfate de plomb dissous dans les acides sulfuriques du commerce et sur la non précipitation de ce métal à l'état de sulfure par l'acide sulfhydrique. 25
*Virey* (J. J.). Examen des recherches nouvelles de

J. F. Royle sur le lycion des anciens, médicament célèbre, et sur le fustik, bois tinctorial. 26

**JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE** (septembre 1843).

*Lepage* (P. H.). Note sur le sulfate de potasse. 24
*Larue du Barry* (Julien). Empoisonnement par le nérion, laurier-rose. 144
*Lassaigne* ( J. L. ). Observations sur l'action qu'exerce sur les tissus organiques azotés la dissolution de protoxyde de plomb dans les alcalis ; application de cette réaction pour distinguer la soie mélangée à la laine dans les tissus. 24
Recherches sur le sang. 194

## JOURNAUX ALLEMANDS.

**HUFELAND'S JOURNAL.**

*Bennewitz.* Cas d'empoisonnement par le colchique d'automne. 145
*Hayn.* Sur le genre de mort que déterminent l'acide cyanhydrique et les substances qui contiennent cet acide. 148

**ANNALEN DER CHEMIE UND PHARMACIE.**

*Haidlen* (J.). Sur les sels du lait de vache et sur son analyse. 193

**ÖESTERR. MÉD. WOCHENSCHRIFT.**

*Beer.* Cas d'empoisonnement par les bonbons coloriés chez cinq enfants. 146

## JOURNAUX ANGLAIS.

**THE LANCET.**

*Lemple.* Cas d'empoisonnement par l'acide oxalique. 146
*Lemple.* Cas d'empoisonnement par le laudanum. 147
*Houghton.* Cas d'empoisonnement par le beurre d'antimoine. 147